



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA

400282



61060

“ PROPUESTA PARA EL PROCESO DE
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN
GRUPOS INTEGRADOS ”



U.N.A.M. CAMPUS
IZTACALA

REPORTE DE TRABAJO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A
ROCIO PARRA SALINAS



LOS REYES IZTACALA EDO. DE MEXICO

1996



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre:

**Por ser la persona que conoce mi
forma de sentir, pensar y actuar,
y sin la cual no hubiese logrado
lo que hoy soy.**

A mis hermanos

**Lety, Vicky, Luis, Mary,
Martha, Juan, Cony y Ale:**

**Quienes siempre me han alentado
a seguir adelante y me han escuchado
cuando lo he necesitado.**

A mis sobrinos

**Alex, Belem, Miguel Ángel, Geovanny,
Abraham, Mony, Jessy, Maggy,
Michaelle, Sandy y Paz:
Quienes forman una parte esencial en mi
vida y que gracias a su compañía
ésta se me hace más sencilla.**

**A mi gran amiga y maestra Margarita:
Quien siempre estuvo en el lugar y tiempo
para proporcionarme sus consejos y
apoyo incondicional, con los cuales he
logrado mi más grande ilusión.**

**A mis asesoras Toñita y Elsa:
Quienes con su tiempo y
profesionalismo me permitieron
culminar mi más grande meta.**

**A mis amigos maestros
Blanquita y Santiago:
Quienes siempre me demostraron
confianza y aprecio.
Les agradezco enormemente.**

RESUMEN

Debido a la reprobación masiva que presentaba la enseñanza primaria en sus primeros grados surgen, a través de la Dirección General de Educación Especial, las unidades de Grupos Integrados, centros en los que participan diversos especialistas. Estos centros sustentan su trabajo en la teoría psicogenética. Su trabajo psicopedagógico tiene la única finalidad de ayudar a los niños de nivel primaria a disminuir sus índices de reprobación y a la no reincidencia de éstos en años posteriores. Estos grupos integrados (G.I.) han seguido funcionando durante más de dos décadas dentro del contexto educativo de las escuelas primarias, con lineamientos y programas establecidos. No obstante, a partir de la incursión del psicólogo, no sólo como tal sino también como educador, se han observado limitaciones para la solución de las cuales se proporcionan algunas alternativas de mejoramiento y un cambio contextual de lo que es considerado un G.I., a través de una propuesta de enseñanza-aprendizaje que lo que quiere lograr es la concientización de los profesionales para que planteen cambios que favorezcan las relaciones educador-alumno, la importante intercomunicación entre el educador especial y el maestro regular y, en especial, la eficacia y calidad del manejo de las bases teóricas que sustenten cualquier trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
1. BASES TEÓRICAS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	11
1.1 PERIODO DE ADAPTACIÓN SENSORIOMOTRIZ.....	14
1.2 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PRECONCEPTUAL.....	15
1.3 PERIODO DE PENSAMIENTO INTUITIVO.....	16
1.4 PERIODO DE OPERACIONES CONCRETAS.....	17
1.5 PERIODO DE OPERACIONES FORMALES.....	18
2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE	19
2.1 EL LENGUAJE COMO SISTEMA DE REGLAS.....	20
2.2 EL LENGUAJE COMO PRODUCTO HISTÓRICO-SOCIAL.....	21
2.3 EL LENGUAJE COMO PARTE DE LAS FUNCIONES NEUROFISIOLÓGICAS.....	21
2.4 EL LENGUAJE EN RELACIÓN A LA COGNICIÓN.....	22
2.5 EL LENGUAJE ORAL Y ESCRITO.....	23
2.6 LA ADQUISICIÓN DE LA LENGUA ESCRITA EN EL NIÑO.....	25
2.6.1 Niveles de conceptualización.....	27
2.6.1.1 Nivel presilábico.....	28
2.6.1.2 Nivel silábico.....	34
2.6.1.3 Nivel alfabético.....	36

3. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA LÓGICA MATEMÁTICA	
EN EL NIÑO.....	38
3.1 EL CONCEPTO DEL NÚMERO.....	41
3.2 LA CLASIFICACIÓN.....	44
3.2.1 Propiedades de la clasificación.....	46
3.2.2 El proceso de la clasificación.....	46
3.3 LA SERIACIÓN.....	49
3.3.1 Propiedades de la seriación.....	50
4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS GRUPOS	
INTEGRADOS (G.I.).....	52
4.1 EL PLAN NUEVO LEÓN.....	54
4.2 ESTRUCTURA DE LOS GRUPOS INTEGRADOS.....	55
4.3 INSTRUMENTOS DE ATENCIÓN, SELECCIÓN Y EVALUACIÓN	
EN LOS G.I. DENTRO DEL ÁREA DE PEDAGOGÍA.....	59
4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL EDUCADOR	
ESPECIAL (ÁREA DE PEDAGOGÍA).....	62
5. PROPUESTA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA UN G.I.	70
5.1 ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA LABOR DEL	
EDUCADOR ESPECIAL.....	74
5.2 ALTERNATIVAS TEÓRICAS PARA EL DESARROLLO ADECUADO	
DE LA RELACIÓN EDUCADOR-ALUMNO.....	75

6. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	78
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXO I.....	85
ANEXO II.....	90
ANEXO III.....	106
ANEXO IV.....	117

INTRODUCCIÓN

Aun cuando una forma elemental de ejercer nuestro derecho a la educación sea tener acceso a ella, no basta con aprender a leer, escribir y a resolver cálculos sencillos. Es menester también disponer de un sistema educativo en el que se atiendan de manera oportuna y eficaz aquellos problemas relacionados con los altos índices de reprobación, la deficiente capacidad para resolverlos y la baja eficiencia profesional, debido a la retención del sistema educativo.

Gran parte del valor de la educación estriba en aquellos beneficios que pueden enriquecer en forma permanente la vida del alumno, como serían el desarrollo y consolidación de habilidades generales de pensamiento y la adquisición del conocimiento. De ahí que la mayoría de los programas educativos basen sus programas y actividades en torno a los lineamientos teóricos de Jean Piaget (1981a).

Sin embargo, es lamentable que estos logros sean poco frecuentes debido a que en la práctica educativa e instruccional que se aplica en un salón de clases por lo común se presentan grandes carencias y debilidades en la capacidad y entendimiento para formar las habilidades apropiadas para el aprendizaje, el razonamiento y la solución de problemas. Fallan en enseñarle al alumno a aprender y tienden a crearle una disposición desfavorable hacia el estudio. De ahí que los procesos de enseñanza-aprendizaje deban traducirse en una fuerte necesidad de logro académico, en una orientación hacia el éxito y en la valoración del esfuerzo y de las habilidades como una instrumentación inherente para alcanzar las metas que se propongan.

Un común denominador en porciones muy numerosas del alumnado son los problemas en las áreas de cálculo y lecto-escritura. Por tal motivo, surge el interés de la Dirección General de Educación Especial (D.G.E.E.) de formar unidades de servicio, llamadas Grupos

Integrados (G.I.), que les ayudaran a las escuelas primarias a disminuir los altos índices de reprobación que presentaba su población específica de primero y segundo grados a través de un apoyo psicopedagógico, proporcionado por un equipo de profesionales integrado por un trabajador social, un psicólogo, un terapeuta del lenguaje y diez educadores especiales, que fuera implantado dentro de este mismo contexto educativo a partir de la detección de niños reprobados y con problemas en las áreas de cálculo y lecto-escritura.

De esta forma surgen los G.I. que, con fundamento en las teorías de Piaget, plantean propuestas y actividades que tienen por objetivo llevar al niño a superar sus deficiencias. Durante más de dos décadas los G.I. mostraron avances significativos al disminuir los índices reprobatorios en las escuelas primarias. No obstante, a partir de la incursión del psicólogo en la práctica como educador especial en el área de pedagogía de los G.I., éste ha observado limitaciones en torno al panorama actual en que se desarrolla su labor: escasez de fundamentos teóricos en los programas y falta de lugares y tiempo para la atención, así como la inexistencia de la delimitación entre el campo de acción profesional del educador especial (psicólogo) y el maestro de enseñanza regular. Debido a esto se plantean alternativas que mejorarían la eficacia y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos niños. Así, se destaca la importancia y necesidad urgente de que el subsistema de educación básica tenga la capacidad de formar cuadros técnicos y profesionales, como lo son los G.I., con la única finalidad de combatir los altos índices de reprobación que aún se siguen presentando en las áreas con niveles socioeconómicos y familiares bajos (marginados).

Por tal razón, el presente trabajo describe principalmente los conceptos básicos de la teoría psicogenética, la cual no sólo sustenta la propuesta de los G.I. sino que además constituye el fundamento básico de este trabajo. En el primer capítulo se abordará la manera en que se va presentando el proceso de aprendizaje en el niño. En el segundo capítulo se revisarán los antecedentes teóricos que explican la adquisición del lenguaje, en el cual se abarca la adquisición del lenguaje hasta los niveles de conceptualización que van presentando los niños.

En el tercer capítulo se describen los fundamentos teóricos de la adquisición de la lógica matemática en el niño, la cual muestra cómo el niño va construyendo su propio conocimiento.

En el cuarto capítulo se describirán los antecedentes históricos de la formación de los grupos integrados, su organización y las funciones de cada uno de sus integrantes. Así mismo se hará la descripción de la actividad laboral del psicólogo dentro del área de pedagogía, en su función de educador especial.

En el capítulo cinco se abordarán las actividades que lleva el educador especial en los G.I., tales como las propuestas de enseñanza-aprendizaje.

Por último, en el sexto capítulo, se comentarán las críticas y conclusiones en relación a la propuesta planteada y a los aspectos formativos del psicólogo como tal y en su papel de educador especial dentro de un G.I.

1. BASES TEÓRICAS DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

El presente capítulo aborda el trabajo que realizó el psicólogo suizo Jean Piaget en torno al estudio y comprensión de los procesos de la inteligencia. Para comprender los conceptos de Piaget sobre la teoría psicológica, que centra su atención en la inteligencia, es necesario conocer que él comenzó su carrera científica como biólogo y que trajo a la psicología algunos de los conceptos biológicos de su época y de su ambiente. También estudió filosofía y prestó especial interés a la lógica moderna y a la epistemología, sosteniendo que la clave para entender la inteligencia y las operaciones de la mente humana es la comprensión de la manera en que los hombres adquieren y emplean el conocimiento. De ahí que la relación entre la lógica y la psicología sea doble, ya que, por un lado, el desarrollo del funcionamiento intelectual del individuo se dirige en forma creciente hacia la lógica formal y, por otro lado, este proceso va mucho más allá. De esta manera, Piaget considera que es posible elaborar una teoría psicológica general en términos de la lógica moderna (Furth, 1976).

Antes de presentar algunos de los conceptos fundamentales de la teoría piagetiana se debe decir algo en relación al método de investigación que utilizó, al cual llamó método clínico (no sistemático) debido a que las observaciones que realizaba en la mayoría de los niños eran informales, dentro de su ambiente natural, y sus datos por lo general eran informes escritos, algunas veces con datos numéricos, pero sin el tipo de elaboración estadística a los que diversos experimentalistas están acostumbrados. De ahí que los resultados se dieran a manera de hipótesis verificadas (Furth, *op. cit.*).

De esta manera, Piaget describe de un modo muy detallado una concepción general en relación a la naturaleza del funcionamiento intelectual, revelando las propiedades del pro-

ceso de adaptación biológica de un organismo activo y su entorno natural, debido a que a través de éste, que es universalmente observable, se puede percibir cómo la adaptación equivale a un proceso de equilibrio entre la asimilación y la acomodación; proceso dual que determina el crecimiento intelectual a lo largo de la vida.

El concepto de asimilación es básicamente semejante a la ingestión del alimento por parte del cuerpo humano, dentro del funcionamiento normal del sistema digestivo. Al sustituir la experiencia perceptiva o *input* del entorno por el alimento y los “esquemas” por el proceso de digestión, emerge una analogía generalizada, donde la asimilación es la incorporación afectiva y la organización de la experiencia del entorno en un esquema existente. No obstante, es evidente que la asimilación no sólo es un proceso de adaptación, lo cual limitaría el funcionamiento del desarrollo mental, sino que además es necesario que el organismo pueda ser capaz de adaptar sus esquemas para acomodar percepciones, estímulos e *inputs* que antes eran imposibles de asimilar (Gordon, 1984).

La acomodación supone la modificación y combinación de esquemas existentes y la formación de otros nuevos, donde las actividades como el descubrimiento, la experimentación, la imitación, las pruebas de ensayo y error y el aprendizaje de memoria, son ejemplos de la búsqueda de nuevas líneas de conducta con éxito cuando los esquemas existentes son incapaces de ocuparse de ellas. De esta forma, Piaget reconoce la importancia de la adaptación como una fuerza motivadora o una tendencia humana, en donde el hombre de modo semejante capta y establece nuevos niveles intelectuales que de manera progresiva desarrollan su inteligencia. Así, este concepto de equilibrio dinámico, o estado de equilibrio entre la asimilación y la acomodación, es el punto esencial en la teoría de la adaptación de Piaget. Se dice que el equilibrio mental es dinámico pero no perfecto, en el sentido de que existe una oscilación entre y sobre él mismo; un ejemplo puede ser el siguiente: un niño, para resolver un problema dado, aplica una regla aprendida y comete un error (desequilibrio), como resultado reorganiza su enfoque y resuelve el problema en forma correcta (restablece el equili-

brio) y aprende otra técnica o regla, que puede aplicar o no en otra circunstancia. Este ciclo de la pérdida y restablecimiento del equilibrio dura toda la vida.

El desarrollo esquemático es otro proceso que continúa a lo largo de toda la vida. La clase más simple de esquema son las primeras actividades sensoriomotrices del niño pequeño, como mamar y agarrar; que se caracterizan porque son fáciles de reconocer, por ser una secuencia bien definida de acción y por la frecuencia de la repetición. Los esquemas son estructuras inflexibles como resultado de la modificación, expansión y coordinación, ya que se hacen más complejos y elaborados en su estructura en forma progresiva. Por lo tanto, la inteligencia es definible en términos de rapidez y estado de desarrollo de la estructura esquemática, la que a su vez depende del equilibrio entre la asimilación y la acomodación (Gordon, *op. cit.*).

De esta manera, Piaget define su teoría como genética y jerárquica en virtud de que todas las etapas del desarrollo subsiguiente, desde el estadio inicial, incorporan a todas las anteriores. Él usa los términos estadio y periodo en un sentido amplio y para su fácil reconocimiento, pero no tiene límites o dimensiones fijas y las edades que menciona sólo son aproximaciones. De ahí que en la síntesis general de estadios de desarrollo en el crecimiento de la inteligencia, que se presenta a continuación, lo que es esencial puntualizar es la secuencia de los hechos.

Los periodos o estadios se relacionan en el sentido de que representan formas de adaptación, pero estas formas son diferentes cuantitativamente; es decir, las funciones de adaptación se transforman al pasar el niño de un periodo al siguiente. Así, cada periodo de desarrollo puede ser considerado como el lapso durante el cual el niño está perfeccionando un modo de adaptación y, por consiguiente, el principio de un periodo no es idéntico a su fase final (Morris, 1978).

Piaget (1984b) distingue seis periodos o estadios principales:

1. Periodo de adaptación sensoriomotriz, desde el nacimiento hasta aproximadamente los dos años de edad.

2. Desarrollo del pensamiento simbólico y perceptual, desde los dos hasta los cuatro años aproximadamente.
3. Periodo de pensamiento intuitivo, desde cerca de los cuatro años hasta aproximadamente los siete u ocho años.
4. Periodo de operaciones concretas, que abarca desde los siete u ocho años hasta los once o doce años de edad.
5. Periodo de operaciones formales, a partir de los once o doce años y durante toda la adolescencia.

1.1 PERIODO DE ADAPTACIÓN SENSORIOMOTRIZ

Piaget usa el término “sensoriomotriz” para describir este periodo porque está caracterizado por un aumento en la coordinación de las percepciones sensoriales y los movimientos motores. Durante este periodo el niño progresa de un estado de dominio por reflejos hasta uno en el que puede realizar actividades genuinamente intencionales y orientadas hacia un fin, coordinando los diversos esquemas sensoriales y motores como medios para un fin. Es por esto que Piaget define que la revolución intelectual que se logra durante los dos primeros años se caracteriza por cuatro construcciones fundamentales, a saber, el concepto del objeto, el espacio coordinado, la causalidad objetivizada y la objetivización del tiempo. Esto comienza en el momento en que dado que un niño puede actuar sobre un objeto cuando está en su presencia, éste percibe la existencia de dicho objeto. Pero cuando el objeto sale del campo de actividad, de su vista, de su oído, de su alcance, el objeto deja de existir para él. Hacia la primera mitad del periodo sensoriomotor el niño desarrolla un sentido de permanencia del

objeto, de suerte que éste empieza a tener una existencia independiente de la actividad en que se le puede aplicar. Y no es hasta que el niño haya desarrollado el concepto del objeto cuando realizará esfuerzos por recuperar un objeto que ha desaparecido de su campo de actividad. Lo cual no es otra cosa que la confirmación de la existencia permanente de los objetos.

El desarrollo del espacio práctico se integra a la construcción del concepto de los objetos. Al principio, el mundo espacial está por completo falto de coordinación. Cada modalidad sensorial —oral, visual, auditiva, táctil—, tiene su propio espacio y se centra en los movimientos y actividades actuales del niño. Sin embargo, hacia finales del segundo año se ha obtenido un sentido de espacio general que incluye los espacios particulares y que se caracteriza por las relaciones existentes entre el niño y los objetos (Piaget, 1981b), donde cada una de las partes integrantes: la permanencia de los objetos, la coordinación parcial y la causalidad objetivizada, dan cabida a movimientos coordinados del niño dentro de su ambiente y a su expresión intencional afectiva (Morris, *op. cit.*).

1.2 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO PRECONCEPTUAL

Durante las últimas etapas del periodo sensoriomotriz, el niño trata con su mundo por medio de representaciones que son la base para las ideas. Así, mediante las imitaciones diferidas y otras formas de conducta, demuestra que es capaz de entender su universo más allá del aquí y ahora. Éste se considera el principio de los símbolos, ya que el niño construye sobre estos principios, los cuales serán desarrollados durante los dos o tres años siguientes, los cuales a su vez lo llevarán a la formación de un conjunto de esquemas simbólicos, para representar su

ambiente en ausencia de indicadores perceptibles. Así, estas primeras funciones simbólicas son diferentes a las que son características de los adolescentes y adultos, las cuales además, por su importancia dentro del aprendizaje de la lecto-escritura, se retomarán con más detenimiento en el capítulo siguiente. Piaget hace referencia a este periodo, desde que aparece el lenguaje hasta alrededor de la edad de cuatro años, como el periodo de la inteligencia pre-conceptual: los esquemas simbólicos que usa el niño son un término medio entre la universalidad de un concepto y la individualidad de los elementos que lo componen (Piaget, 1978). De ahí que el razonamiento que se lleva a cabo con los preconceptos es transductivo más que inductivo o deductivo.

1.3 PERIODO DE PENSAMIENTO INTUITIVO

Para cuando el niño inicia su formación escolar ya ha llegado más allá de la etapa conceptual y puede usar conceptos que sean generalizaciones de su pasado y de sus experiencias actuales. Sin embargo, su razonamiento aún permanece prelógico y se basa en la intuición más que en una lógica sistematizada. Durante este periodo el niño razona sólo por etapas o configuraciones estáticas y descuida la mayoría de las transformaciones como tales (Piaget, 1981b). Por consiguiente, el pensamiento preoperativo es estático e inmóvil, es decir, es el tipo de pensamiento que se puede enfocar, en forma impresionista y esporádica sobre esta o aquella condición momentánea y estática, pero que no puede eslabonar de modo adecuado todo un conjunto de condiciones sucesivas para formar un todo integrado, tomando en cuenta las transformaciones que las unifican y las hacen lógicamente coherentes (Morris, *op. cit.*).

Esta incapacidad para vincular acontecimientos sucesivos es lo que está detrás de la característica más conspicua del pensamiento del niño durante este periodo; esto es, el niño aún no adquiere la noción de que una cantidad varía cuando se le quita o se le agrega, ya que la comprensión que tiene de los diversos elementos espaciales se limita a relaciones singulares. De ahí que el niño todavía no pueda comprender que un aumento en una dimensión puede estar acompañado por una disminución compensatoria de otra; esto le ocurre con diversos conceptos, como son el volumen, la masa, los fluidos, etc. Asimismo, la comprensión que tiene el niño de una transformación también se debe de considerar unidireccional en cuanto que no puede conjeturar un cambio en sentido contrario.

De esta manera, el pensamiento intuitivo adolesce también de un desarrollo incompleto de un sistema de valores; es decir, el análisis que hace el niño de una situación humana será diferente a la que hace el adulto, a causa de sus diferencias en la orientación de valores o en los puntos de apoyo del análisis (Flavell, 1984).

1.4 PERIODO DE OPERACIONES CONCRETAS

Aproximadamente a la edad de siete años el niño comienza a entrar en un nuevo plano de desarrollo cognoscitivo. Las inconsistencias y la falta de organización, características del periodo de intuición, ceden su lugar a procesos cognoscitivos más coherentes, integrados y sistemáticos. El niño de operaciones concretas (entre los 7 y los 11 años de edad) puede retraer su atención de las condiciones estáticas ya sea de la fase inicial o la terminal de una transformación y enfocarlas sobre todo el conjunto de cambios sucesivos que ocurren en una transformación. Así, cuando este tipo de actos mentales se integran en un sistema completo se les llama operaciones. Piaget expone una lista completa de operaciones que hacen posible

el manejo de los números en sus diversas relaciones, las cuales se abordarán dentro del capítulo siguiente. De esta manera, aunque el niño de operaciones concretas puede realizar diversas tareas en una forma coherente y sistemática, sus habilidades cognoscitivas tienen limitaciones bien definidas: en primera instancia, el niño se encuentra atado todavía al aquí y ahora fenoménico; en segunda, tiene que vencer las diversas propiedades físicas de los objetos y los acontecimientos (masa, peso, longitud, área, tiempo, etc.), debido a que sus instrumentos cognoscitivos no son lo bastante formales, lo bastante desligados y disociados de la materia sobre la cual versan (Piaget, 1981b.).

1.5 PERIODO DE OPERACIONES FORMALES

Hacia el final del periodo de operaciones concretas, el proceso cognoscitivo del niño se hace bastante sistemático y se integra en forma razonable. Sin embargo, estas cualidades son manifiestas solamente cuando el niño es parte de los acontecimientos y las situaciones que están presentes en lo inmediato. En el periodo de operaciones formales, que comienza alrededor de los 11 años de edad, el adolescente empieza a emplear ciertas formas de razonamiento hipotético deductivo, ya que comienza a elaborar y abordar problemas, reflexionando y determinando todas las eventualidades posibles antes de hacer la prueba para descubrir cuál de éstas se verifica en realidad en forma empírica; la posibilidad ya no aparece sólo como una extensión empírica o de situaciones realizadas en verdad (Flavell, *op. cit.*).

2. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

Algunos estudios en relación al lenguaje como fenómeno o medio de comunicación han profundizado sobre los conceptos, elementos y niveles que lo conforman, partiendo por lo general del supuesto de que ese estudio no requiere de un análisis de la situación sociocomunicativa en la que se realiza un sistema lingüístico. La relación de comunicación puede estar implícita en los estudios del lenguaje, pero la comunicación misma es objeto de estudio.

Ferdinand de Saussure distingue en el lenguaje dos aspectos: lengua y habla. La primera caracteriza el lado sistemático, social y del código; la segunda el lado individual, concreto y real (Saussure, 1945, citado en D.G.E.E., 1985a). La distinción conlleva la noción de que existe tanto un lado social como uno individual en el lenguaje, pero no intenta explicar cómo se interrelacionan ni cómo se realizan en una conversación donde existen hablantes y oyentes. Dividir el lenguaje en lengua y habla únicamente indica que lo que se usa para hablar tiene tanto un código como una realización, mas no explica cómo dos personas usan ese código y esa realización para producir emisiones y darse a entender (D.G.E.E., 1989b).

No obstante, hubo quienes trataron de elaborar sobre el primer modelo de Saussure, ya sea aumentándolo en alguna parte o tratando de incluir en él conceptos nuevos, como lo hicieron Jacobson (1963, citado en D.G.E.E., 1982) y Chomsky (1965, citado en Casanova, 1985), quienes por medio de su gramática caracterizan el lenguaje en dos partes: la competencia y la actuación, donde la primera tiene que ver con la capacidad del lenguaje y la segunda, con su realización concreta. Aun así no propone un modelo que tome en cuenta a la

comunicación, sino que más bien se enfoca en cómo el lenguaje sirve para comunicarse (Olerón, 1981).

No obstante, la adopción de cualquiera de estos modelos lingüísticos limita el trabajo en la educación especial, en lo que concierne al área de la adquisición del lenguaje. Por lo que se debe considerar que para elegir un modelo que conduzca a un trabajo más efectivo se deberá incluir información sobre el lenguaje desde diversos puntos de vista en relación a los elementos y relaciones, además de una visión social de interacción. Así, el lenguaje se ha estudiado desde diversas perspectivas: como sistema de reglas, en relación a la cognición, como producto histórico-social, como parte de las funciones neurofisiológicas y también como medio de comunicación. Una breve descripción de estos enfoques permitirá analizar el desarrollo del lenguaje en cada uno de ellos.

2.1 EL LENGUAJE COMO SISTEMA DE REGLAS

Chomsky (1965, citado en Casanova, 1985) acentúa la importancia de las reglas en su modelo de gramática generativa transformacional. Para él, la base del lenguaje se define como un sistema de reglas; es decir, en estos términos es lo que genera una gramática. La gramática, a su vez, es un número finito de palabras y reglas, pero infinito de oraciones. De ahí que algunos colaboradores de Piaget retomen la importancia de dichas reglas, en este caso cognitivas, ya que para ellos el lenguaje consta de un sistema de reglas altamente estructurado, que en realidad es un instrumento cognoscitivo. Aunque existan divergencias entre los modelos de Chomsky y Piaget, ambos se encuentran vinculados con relación a la importancia de las reglas en lo que respecta a la conformación del lenguaje (Hurtado, 1982).

2.2 EL LENGUAJE COMO PRODUCTO HISTÓRICO-SOCIAL

Otros estudios han aportado una visión como referencia histórico-social. Saussure, al hablar de lenguaje hace una división en dos aspectos: lengua y habla. Aclara que el lenguaje tiene un lado individual y un lado social, ya que no se puede concebir el uno sin el otro y en cada momento es una institución actual y un producto del pasado. Así, la escuela soviética, representada por Vigotsky, refuerza que la actividad verbal es el proceso de utilización del lenguaje con el fin de transmitir y asimilar la experiencia histórico-social o el de establecer la comunicación para planificar sus actividades. Quirós (1969) postula un punto similar ya que para él el lenguaje es un fenómeno cultural y social.

2.3 EL LENGUAJE COMO PARTE DE LAS FUNCIONES NEUROFISIOLÓGICAS

Se ha reconocido en la definición de lenguaje la importancia de las reglas y la importancia del aspecto social. Sin embargo, de acuerdo con otros investigadores es necesario incluir también al lenguaje como parte de las funciones neurofisiológicas. Es por esto que algunos autores, entre los que se encuentra Quirós (1969), consideran que el lenguaje debe estar instalado sobre un desarrollo suficiente de las funciones neurológicas y psíquicas. Azcoaga (1979), quien aborda su estudio del lenguaje desde el punto de vista neurológico, lo considera como una función neurofisiológica con una cualidad multiforme a la vez física, fisiológica y psíquica.

2.4 EL LENGUAJE EN RELACIÓN A LA COGNICIÓN

El enfoque psicogenético representa el interés primordial para la sustentación de las bases teóricas que fundamentan dicho trabajo. Debido sobre todo a que es el enfoque que abarca conceptos cognoscitivos en su definición de lenguaje; es decir, considera que el lenguaje está elaborado socialmente por completo y contiene de antemano, para uso de los individuos que lo aprenden, antes de contribuir a enriquecerlo, un conjunto de instrumentos cognoscitivos al servicio del pensamiento (Inhelder y Piaget, 1969).

De esta manera, el estudio psicogenético del lenguaje en principio tiene que ver con la relación entre lenguaje y pensamiento. No obstante, se ha tratado de encontrar si el lenguaje es la fuente del pensamiento y se ha determinado que ni el lenguaje en su función representativa ni la representación en general son condiciones suficientes para el desarrollo del pensamiento, aunque es importante considerar que juegan un papel esencial (Sinclair, 1980, citado en Lenneberg y Lenneberg, 1982). No se trata en sí de reducir el lenguaje al pensamiento, sino más bien de derivar ambos de una organización general de la acción dentro del marco de una teoría de desarrollo de la actividad cognoscitiva (Ferreiro, 1979). Es por esto que son vitales las estructuras cognoscitivas para el desarrollo del lenguaje.

La parte del lenguaje que Saussure relaciona con el pensamiento se refiere al sonido y a la unidad acústico-vocal. Ya que para él el sonido es un instrumento del pensamiento que a su vez forma con la idea una unidad fisiológica y mental compleja (Saussure, *op. cit.*).

El trabajo que realizó Wittgenstein (1953, citado en D:G:E:E:, 1982) se refiere a cómo el lenguaje es percibido desde lo que él llama "juegos de lenguaje"; en los que no es necesario el uso de una gramática; el juego pasa a tener significado siempre y cuando haya una comprensión, un pensamiento y un uso.

De esta manera, los comentarios anteriores establecen la necesidad de vincular el lenguaje y el pensamiento. De ahí que Piaget (1981a) advierta que durante el periodo pre-conceptual, de manera específica, el niño considera al lenguaje como parte inherente del objeto y asimismo considera a éste como parte integrante del objeto que designa. No obstante, es importante mencionar que Piaget no estudió al lenguaje como tal, sólo lo consideró para la explicación de los principales conceptos de su teoría de la inteligencia y de los procesos de pensamiento.

2.5 EL LENGUAJE ORAL Y ESCRITO

El idioma español se usa de manera diversa en cada uno de los países de América. En México, existen regiones o clases sociales que utilizan diversas formas lingüísticas como parte de su cultura. Por tal motivo, nuestro idioma constituye una lengua donde se establecen dos formas: oral y escrita, cada una de las cuales presenta características específicas que a la vez se encuentran relacionadas, debido a que ambas expresan ideas, sentimientos y deseos.

A. LENGUAJE ORAL. Éste siempre se produce en un lugar y tiempo determinados y va acompañado por gestos que facilitan la comprensión entre los hablantes.

B. LENGUAJE ESCRITO. Éste necesita del establecimiento con palabras de aquello que en el lenguaje oral es posible indicar con gesticulaciones, además de solucionar algunas de las limitaciones que presenta el lenguaje oral, por medio de los signos de puntuación, interrogación y admiración, entre otros. De esta manera, el lenguaje escrito permite a un lector interpretar mensajes tan escuetos como:

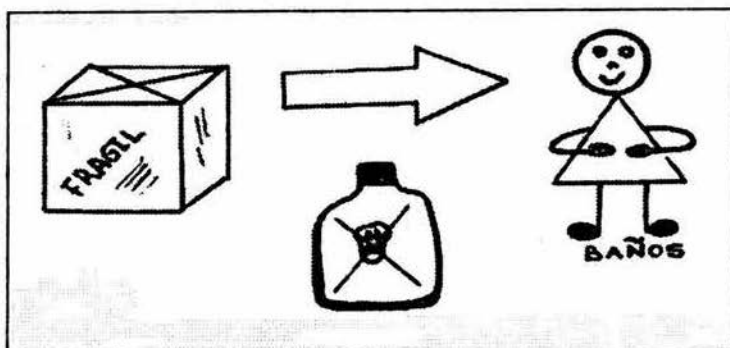


Figura 1.

siempre y cuando se encuentren colocados en forma correspondiente para que toda persona pueda relacionarlos (Ferreiro, 1979).

A menudo el niño distingue el lenguaje escrito mucho antes de estar en posición de leer un texto, como también es capaz de formular el lenguaje escrito de manera oral, antes de saber escribir; es decir, el niño formula de manera oral el lenguaje escrito, en el estilo propio de los libros de texto, lo cual le hace posible hablar de manera correspondiente al lenguaje escrito aun antes de saber escribir y también le es posible escribir el lenguaje oral.

Para llegar a dominar la lengua escrita a través de la comprensión de sus características, cuando se tiene contacto directo con diversos portadores de textos, se reflexiona sobre ellos, se lee, se escribe y se presencian actos de lectura y escritura realizados por otros. Por tal motivo es importante tomar en cuenta las características tanto de la lengua escrita como de la lengua oral al abordar el aprendizaje de la lecto-escritura (Ferreiro y Taberosky, 1978).

2.6 LA ADQUISICIÓN DE LA LENGUA ESCRITA EN EL NIÑO

Los estudios relacionados con el proceso de la adquisición del sistema de escritura por parte del niño nos permiten ver que a muy temprana edad el niño es capaz de dibujar, si se le proporcionan los elementos necesarios para llevarlo a cabo, ya que sus dibujos representan algo y puede explicar qué representan a pesar de que en un principio no es capaz de diferenciar el dibujo de la escritura (véanse figuras 2 y 3). Si se le pide, por ejemplo, que dibuje una pelota y que escriba pelota, su producción en cuanto al dibujo y a la escritura será similar (Gujardo, 1980).

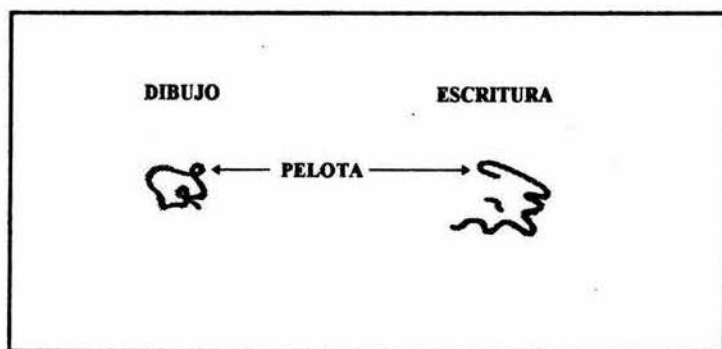


Figura 2. Muestra cómo la escritura y dibujo de un niño de edad temprana no se diferencian.

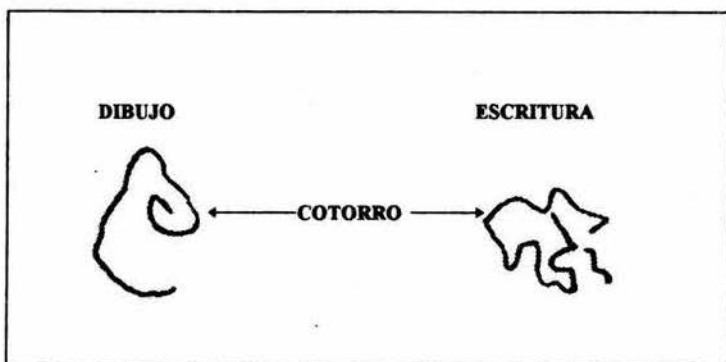


Figura 3. Muestra que cuando se le dice al niño que escriba o dibuje la palabra "cotorro" tampoco hay diferencia.

De esta forma, el niño siempre investiga el mundo que lo rodea, ya que no le pueden pasar desapercibidos los textos que encuentra en todas partes: propaganda en la calle, en la televisión, periódicos, revistas, envases, alimentos, productos de limpieza, etc., y pregunta y reflexiona acerca de éstos, construyendo sus propias hipótesis en torno a los mismos. De ahí que, al entrar el niño a la escuela o iniciar su educación formal, ya haya adquirido o iniciado el trabajo de reflexión sobre la lengua escrita. No obstante, como el medio cultural del que provienen es muy amplio, es probable que algunos se encuentren más avanzados que otros, debido a que tienen mayor contacto con ellos y por tanto sus oportunidades son mayores, en contraste con los provenientes de hogares analfabetos o en los que la lengua escrita no es usada. Sin embargo, a pesar de estas diferencias entre los niños, las etapas de conceptualización por las que atraviesan son similares, ya que si se analiza el proceso y se considera cómo interpretan los niños los textos que se les presentan o que ellos producen, es posible establecer tres grandes niveles de conceptualización: presilábico, silábico y alfabético (Guajardo, 1980).

CULTURA

2.6.1 Niveles de conceptualización

Al principio del proceso, el niño no diferencia el dibujo de la escritura; es decir, realiza trazos similares al dibujo cuando se le pide que escriba o ponga algo relacionado con las letras. Después comienza a realizar algunas grafías diferenciadas; éstas pueden ser bolitas, palitos u otras que se asemejan bastante a las letras. No obstante, esta diferenciación gráfica entre el dibujo y la escritura no significa aún que sus reflexiones lo hayan conducido a comprender que la escritura remite a un significado. El asignar un significado a los textos es un descubrimiento posterior y cuando el niño llega a él entonces se dice que el niño ha avanzado mucho en la conceptualización, porque sus reflexiones acerca de los textos le han llevado a comprender que los mismos tienen una función simbólica; es decir, se refieren a algo no representado en forma directa en ellos (ya que no ha comprendido la función simbólica de la escritura), sino que hay un paso intermedio en el cual se considera que, por ejemplo, la lectura de un cuento puede realizarse tanto a través de las imágenes como por medio de los textos.

Así, a partir de este momento el niño idea y prueba diferentes hipótesis para tratar de comprender las características de este medio de comunicación (para que la escritura sea considerada un objeto simbólico), algunas de las cuales son mantenidas por algún tiempo y otras son abandonadas con mayor rapidez, porque éstas no le satisfacen cuando trata de interpretar textos producidos por él u otros. Sin embargo, aunque haya descubierto la función simbólica de la escritura, aún no establece la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla, debido a que todavía no formula la hipótesis silábica, quedándose en un nivel presilábico.

2.6.1.1 Nivel presilábico

En este primer nivel se ubica a los niños cuyas representaciones gráficas se caracterizan de manera principal por ser ajenas a toda búsqueda de correspondencia entre la representación gráfica y los sonidos del habla. Estas representaciones pueden ser dibujos, garabatos, seudografías, números e inclusive letras convencionales.

Al interior de este gran nivel se destacan cuatro categorías que permiten ilustrar las maneras en que los niños van descubriendo e incorporando en sus escrituras los aspectos sonoros del habla, característicos y exclusivos de nuestro sistema de escritura. Estas cuatro categorías son:

1. Representaciones gráficas primitivas.
2. Escrituras unigráficas y sin control de cantidad.
3. Escrituras fijas.
4. Escrituras diferenciadas.

1. Representaciones gráficas primitivas. En esta categoría se encuentran los signos gráficos que van acompañados del dibujo, lo que asegura la estabilidad del niño en cuanto a representación se refiere, ya que para los niños los nombres de los objetos son representados con signos o letras que dicen lo que son las cosas. Esto se ha denominado *hipótesis del nombre*; es decir, cuando al niño se le pide que escriba algo que le quede bien a un dibujo (realizado por él o por otro), traza signos muy próximos a éste e incluso lo realiza dentro del mismo y lo interpreta diciendo el nombre de los objetos representados en la imagen. Así, poco a poco, el niño va separando el dibujo o imagen de la escritura, para la cual no tiene un

lugar determinado, ya que ésta puede aparecer abajo, a un lado o arriba de los dibujos (véanse figuras 4 y 5).



Figura 4. Esta figura nos permite observar cómo el niño va comenzando a diferenciar a nivel gráfico el trazo-dibujo del trazo-escritura.

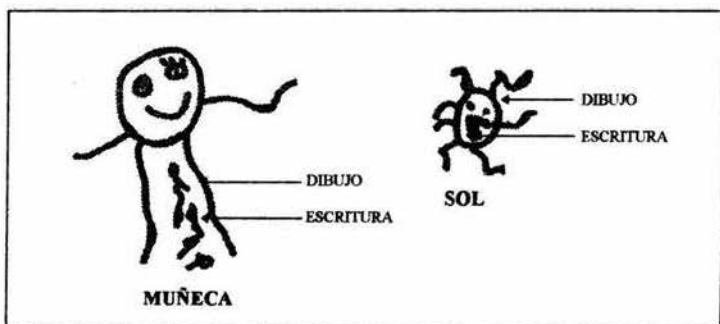


Figura 5. Esta figura muestra cómo en algunos casos los niños comienzan a realizar dicha diferenciación a partir de la inserción de la escritura en el dibujo, para estar seguros de que de esta manera dice el nombre correspondiente.

2. Escrituras unigráficas y sin control de cantidad. En esta categoría, la escritura es considerada por el niño como un objeto válido para representar, ya que él reflexiona y prueba diferentes hipótesis para tratar de comprender las características de este medio de comunicación y algunas de éstas las mantiene durante bastante tiempo y otras las abandona en forma más o menos rápida, porque ya no le satisfacen cuando trata de interpretar textos propios o producidos por otros. Por lo que a partir de este momento a cada grafía le corresponde un nombre, el cual puede ser el mismo para todas las grafías o puede tener uno para cada grafía. Además éstos la mayoría de las veces son tan repetitivos y largos que se consideran sin control de cantidad (véanse figuras 6 y 7).

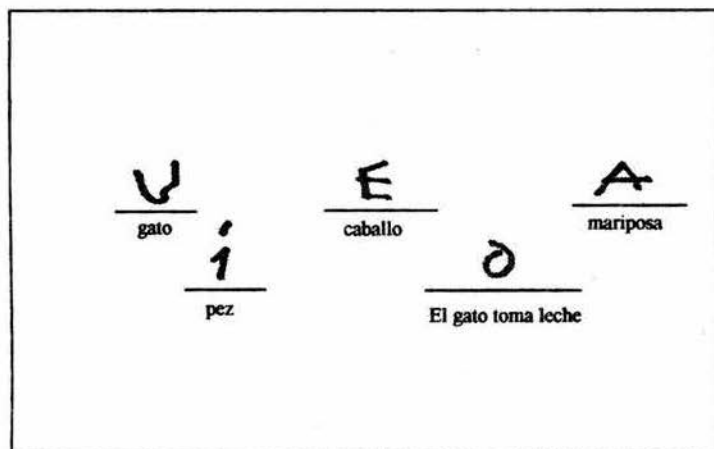


Figura 6. Esta figura muestra cómo el niño corresponde un nombre específico para cada grafía.

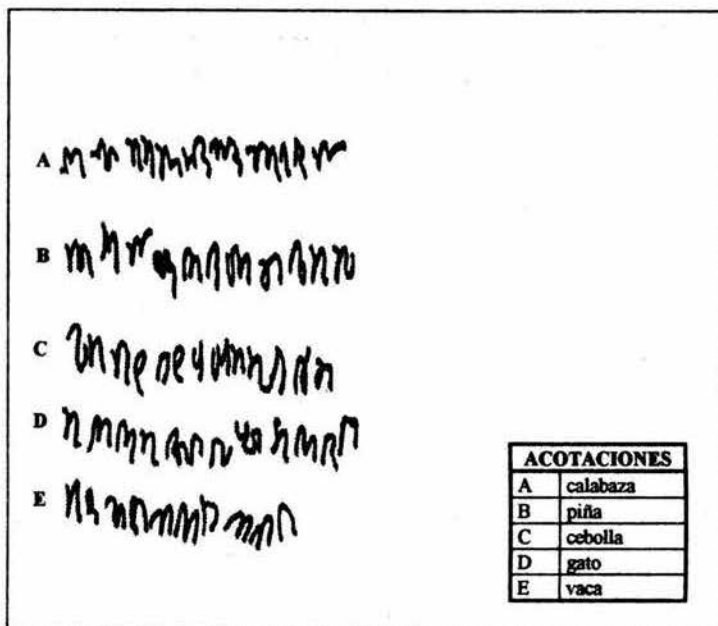


Figura 7. Esta figura muestra cómo el niño realiza unas grafías sin control de cantidad, las cuales además tienen una gran similitud entre ellas.

3. **Escrituras fijas.** Dentro de esta categoría el niño representa el nombre de los objetos o personas con un control en cuanto a cantidad de grafías tanto con relación a sus producciones como a las de otros. La hipótesis que maneja en esta etapa es que para él no tienen significado todas aquellas grafías que están escritas con menos de tres trazos, los cuales pueden ser iguales, similares o que solamente se diferencien por el significado o la intención que tiene al escribirlas (véase figura 8).

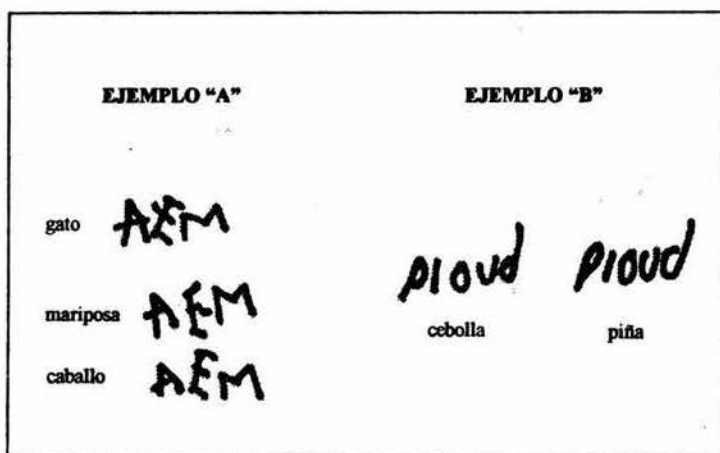


Figura 8. Muestra dos ejemplos de las escrituras fijas. En el primero, el niño representa con grafías idénticas diversos nombres y sólo cambia el sentido o significado que le da al escribir cada una de ellas. El segundo ejemplo representa cómo el niño también realiza el mismo trazo para describir dos objetos diferentes, pero además éstas presentan más de tres letras, lo cual es muy representativo de esta categoría.

4. **Escrituras diferenciadas.** En esta categoría el niño trata de expresar las diferencias del significado mediante trazos diferenciados, donde a cada uno le da un significado diferente, aunque todavía no logra representar esta diferencia. En general, el niño utiliza diversas grafías para representar el nombre de los objetos (véanse figuras 9 y 10).

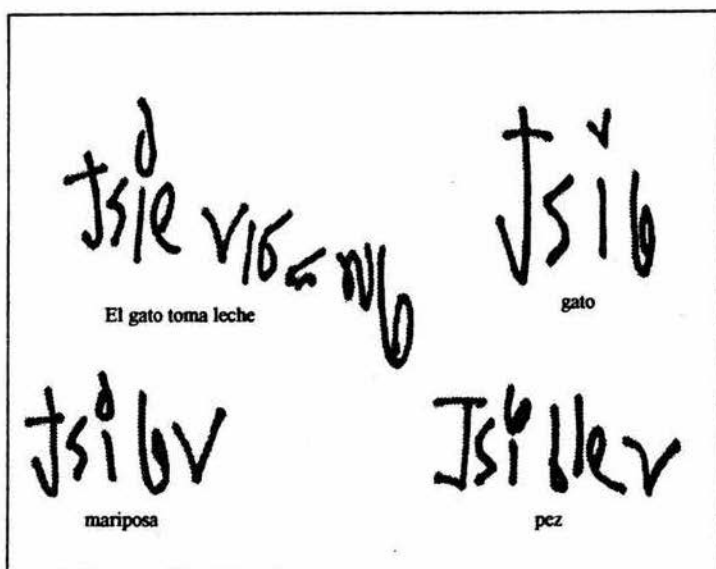


Figura 9. Esta figura representa la manera en que poco a poco el niño comienza a separar el dibujo de la escritura y, aunque la mantiene cerca, no la incluye en él.

En general, los niños que se encuentran dentro de esta categoría a veces diferencian con claridad sus dibujos de sus escrituras, empleando una grafía o seudografía o varias. Otras veces representan un solo nombre con varias grafías, pero sin un ordenamiento especial y sin un espacio específico u imaginario y algunas veces logran escribir afuera del dibujo y de manera muy original (ordenando las letras y siguiendo el contorno del dibujo).

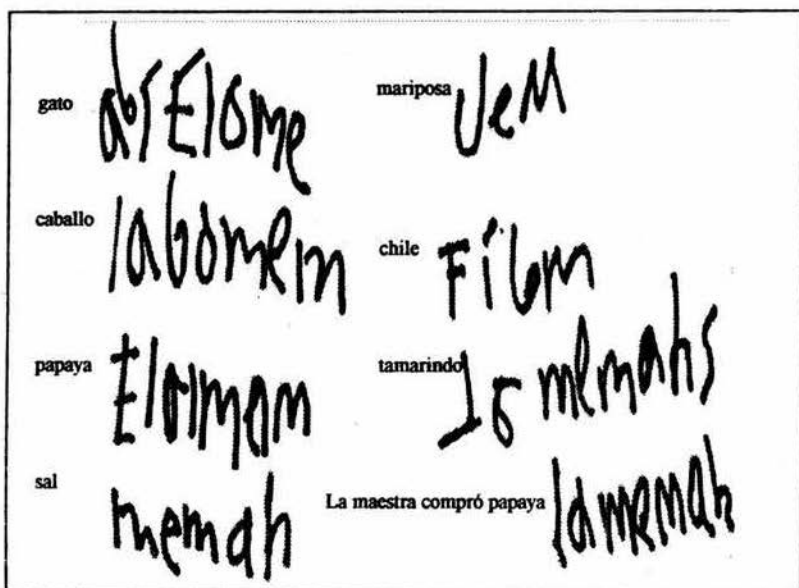


Figura 10. En estos ejemplos se puede observar cómo el niño comienza a representar cada objeto con una grafía específica.

2.6.1.2 Nivel silábico

En este nivel el niño realiza el descubrimiento de la relación entre la escritura y los aspectos sonoros del habla, ya que para escribir un nombre coloca varias grafías y su objetivo es hacer corresponder una palabra con varias letras usadas para representarlas. Así, la búsqueda de una solución conduce a descubrir una característica esencial del sistema de escritura, la relación entre los textos y el aspecto sonoro del habla. Para lo cual comienza a fraccionar de manera oral el nombre e intenta unir esas partes con las letras utilizadas; al principio esa re-

lación no es estricta pero, conforme avanza, el niño va perfeccionando su trabajo hasta desembocar en un análisis silábico del nombre y su escritura, relacionándola con cada una de las letras o sílabas que la integran (véanse figuras 11 y 12).

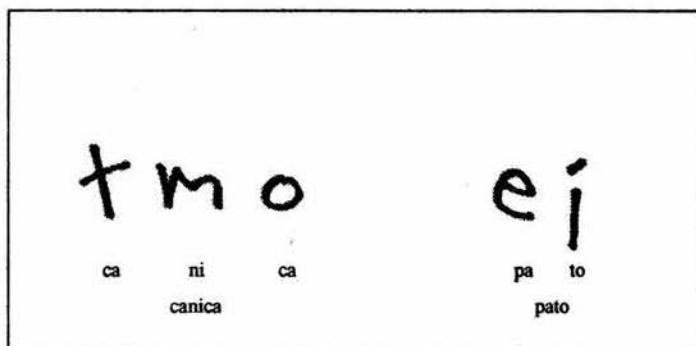


Figura 11. Ejemplo de las estructuras silábicas.

En cuanto a la lectura, el niño puede leer ya de diversas maneras: considerar que en una palabra sobran letras, saltar letras al leer, leer silábicamente el comienzo o la totalidad al final.

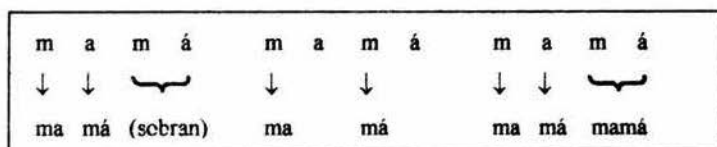


Figura 12. Muestra cómo los niños que se encuentran en el nivel silábico pueden leer la palabra "mamá".

2.6.1.3 Nivel alfabético

Los niños que se encuentran dentro de este nivel comienzan a tratar de interpretar textos que su contorno social y/o educativo le van proporcionando. Sus hipótesis silábicas fracasan, por lo que empieza a construir nuevas hipótesis que le permitan comprender las características alfabéticas de nuestro sistema de escritura: llega así a establecer una correspondencia entre los fonemas que forman una palabra y las letras necesarias para escribirlas. No obstante, existe un periodo de transición en el que el niño combina dicho aspecto con las características del nivel silábico, y cuando esto ocurre se dice que el niño se encuentra trabajando una hipótesis silábica-alfabética. Sin embargo, es hasta que haya superado dicha transición cuando se ubica al niño dentro del nivel alfabético, donde ya establece una interrelación adecuada entre la escritura y los aspectos sonoros del habla (véanse figuras 13 y 14).

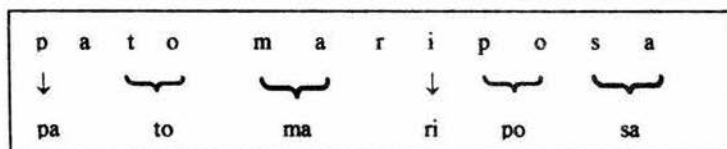


Figura 13. Muestra cómo leen y escriben los niños que se encuentran en la transición silábica-alfabética.

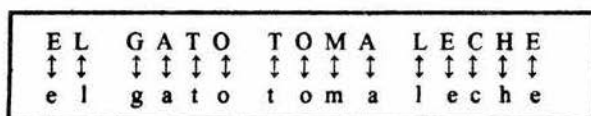


Figura 14. Muestra cómo el niño con hipótesis alfabética ya relaciona sin ningún problema cada grafía con su aspecto sonoro.

Así como la adquisición de la lectura en el niño requiere de un proceso largo y complicado, también se requiere conocer cómo van adquiriendo los conceptos matemáticos, que constituyen las bases esenciales del aprendizaje de los niños, proceso que empieza a muy temprana edad y que avanza en forma lenta durante toda la vida. De manera muy específica se retoma su estudio por considerarlos importantes en la configuración académica de los niños. Por tal motivo se abordará este aspecto en el capítulo siguiente.

3. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN EL NIÑO

Así como la adquisición de la lecto-escritura se logra mediante un largo y complicado proceso de aprendizaje, la adquisición de la matemática constituye también un proceso que se inicia desde muy temprana edad y avanza lentamente, conformando niveles de conceptualización, al igual que la lecto-escritura, los cuales son cada vez más altos.

Sin embargo, el desarrollo del pensamiento lógico matemático no está circunscrito en forma exclusiva al hecho de que el niño sea capaz de sumar, restar o resolver problemas estrictamente matemáticos, sino más bien al hecho de implicar la posibilidad de llegar a pensar de forma lógica, lo que se extiende a la comprensión y al manejo de las situaciones que se presentan en la vida y a la posibilidad de construir conocimientos de otro tipo en el que intervienen las estructuras cognoscitivas del niño (Isaccs, 1967).

De ahí que un enfoque importante y distinto al que se había venido manejando, y que fundamenta el presente escrito, es el que presenta el psicólogo suizo Jean Piaget (1984a), quien se interesó en la enseñanza de las matemáticas en relación con la lógica particular del niño, con una perspectiva cognoscitiva, donde manifestó un especial interés en las características de índole cualitativo, dando origen a diversos fundamentos o principios: conservación, seriación, inclusión y el concepto del número, los cuales se abordarán más adelante (Isaccs, 1982).

De esta manera, en el campo matemático, al igual que en otras áreas de aprendizaje, el niño construye su propio conocimiento, ya que desde muy pequeño, dentro de su actividad lúdica (su juego), comienza a establecer relaciones entre los objetos, a reflexionar entre los hechos que observa; comienza a buscar solución para algunos problemas que se presen-

tan en su vida cotidiana: busca un palito más corto o más largo que otro para poner la puerta de la casita que está construyendo, se pregunta si tiene más o menos canicas que su amigo o, simplemente, si en un desayuno le sirven la misma cantidad que a los demás. Son este tipo de situaciones las que permiten al niño adquirir determinados conceptos lógicos matemáticos, tales como descubrir semejanzas y/o diferencias entre objetos, para poder clasificarlos, establecer entre ellos relaciones de orden, de forma, de color, y darse cuenta de que una cantidad no varía a menos que se le quite o agregue, o saber por qué una cantidad es mayor que otra o menor que varios objetos. Por tal razón, se dice que el niño posee una lógica particular producto del nivel de desarrollo de su pensamiento (Flavell, 1984).

La evolución del desarrollo cognoscitivo se hace posible a través de la maduración, la acción que el niño ejerce sobre los objetos, la confrontación de sus propias hipótesis (equilibrio) y de la transmisión social o influjo de la crianza y de la educación. Así, de manera paulatina, la lógica particularmente infantil se ve transformada hasta que el niño es capaz de pensar con la lógica propia de un adulto (es decir, pasar de una etapa a otra), lo cual se logra a partir del estadio de las operaciones formales, que se da entre los niños de los 15 años en adelante (Isaccs, *op. cit.*). De esta forma, cada vez que se enfrenta a un nuevo problema, el niño se ve obligado a buscar soluciones y para ello debe reestructurar en forma interna su campo cognoscitivo (mediante los procesos de asimilación, acomodación y equilibrio). Para esto el niño busca entre lo que ya sabe lo que puede servirle para resolver el problema y trata de encontrar nuevos procedimientos cuando los conocidos ya no le sirven o ya no le son útiles. Es así como el niño va aprendiendo poco a poco, amplía sus conocimientos y logra formas cada vez más sólidas, complejas y flexibles de pensamiento. Así, para comprender, conocer y explicarse todo lo que le rodea, el niño se formula hipótesis, algunas de las cuales estarán equivocadas, en función de sus propios conocimientos y del nivel de desarrollo cognoscitivo en que se encuentre, aunque algunas veces su propio nivel le impedirá aprovechar determinada información, porque ésta se encuentra sustentada por una lógica diferente a la suya, por lo que a través del tiempo es como el niño habrá de investigar,

IZT.



dudar, provocar, equivocarse y buscar nuevas soluciones hasta llegar a la correcta, gracias a sus propios procesos de razonamiento, y sólo entonces será capaz de comprender esa verdad porque él mismo la descubrió por ensayo y error (Flavell, *op. cit.*).

Existen distintos tipos de conocimiento y factores que hacen posible la adquisición. Así, el conocimiento social difícilmente podría adquirirse sin transmisión social; el conocimiento físico comienza a desarrollarse muy temprano mediante la experiencia que el niño adquiere al manipular objetos. Esto mismo hace la función de mediador, con las acciones que a él le hacen saber si son pesadas, duras, rompibles, suaves, ásperas, etc. (Inhelder y Piaget, 1969).

El conocimiento matemático, si bien requiere de la manipulación de objetos por parte del niño y de la transmisión social, se va desarrollando ante todo gracias a la propia actividad intelectual del niño, que reflexiona ante los hechos que observa, logrando establecer relaciones entre ellos. Así, con frecuencia se dice que el niño pequeño no es capaz de manejar situaciones abstractas porque su pensamiento es concreto. Sin embargo, sabe por ejemplo que una muñeca es más grande que otra y esta relación de "más grande que" sólo es un hecho abstracto, que no está dado por el objeto mismo. La muñeca en sí sólo es un objeto físico en el que la relación "más chico que" o "más grande que" no es propia del objeto, como lo es su color, forma o vestimenta; es más grande (o más chica) sólo por la relación que guarda con aquello con lo que se le está comparando. Por lo tanto, esa relación abstracta "más grande" o "más chica que" sólo existe si hay un sujeto que al comparar es capaz de establecer dicha relación.

Conceptos como los anteriores son conceptos matemáticos a los que el niño llega por sí mismo, en función de su propio nivel de desarrollo cognoscitivo, y sólo cuando sea capaz de reconstruir por sí mismo este tipo de conocimiento estará capacitado para asimilar la información que en el aspecto matemático se adquiere por transmisión social; por ejemplo, el sistema de numeración y el conocimiento de los signos aritméticos convencionales (Inhelder y Piaget, *op. cit.*).

3.1 EL CONCEPTO DEL NÚMERO

Ya se ha discutido y analizado que el niño presenta una lógica particular y que pasa por un proceso largo antes de llegar a la lógica propia de los adultos. En este apartado se analizará el proceso de adquisición de los conceptos lógico matemáticos, con el fin de conocer cuáles son las diferentes hipótesis que el niño va construyendo, así como entender las respuestas que presenta y los niveles de conceptualización en que se van ubicando éstos (Piaget y Szeminsky, 1975).

El número tiene o presenta dos aspectos: uno cardinal y uno ordinal. El aspecto cardinal se refiere al número como clase de todos los conjuntos que tiene como propiedad común tener la misma cantidad de elementos, independientemente de las características cualitativas propias de cada uno de los conjuntos. De ahí que el número surja de la clasificación. El aspecto cardinal se refiere a que el número es percibido siempre como un número natural, con un ordenamiento, donde cada uno va a tener su sucesor, por lo que este aspecto surge de la seriación. De esta manera, se afirma que el número se va construyendo a partir de sus combinaciones de los aspectos de clasificación y seriación, de los cuales se hablará más adelante (Parquet, 1981).

Ahora bien, volviendo al caso concreto de la construcción del número por parte del niño, no sólo se busca que el niño emita y memorice cada uno de los números, sino más bien se busca que por sí mismo llegue a una correspondencia entre la palabra y el concepto numérico. Así, para el niño, la cantidad de objetos que tiene un conjunto determinado puede depender de la configuración espacial; esto es, por ejemplo, si le presentamos dos filas de objetos similares, con igual cantidad de elementos, en los que cada elemento de la fila corresponda, enfrentado, a un elemento de la otra (es decir, dos filas de igual longitud con el mismo número de elementos), el niño no dudará en admitir la igualdad de ambas colecciones (véase ejemplo "A", figura 15). Sin embargo, si acortamos o alargamos una de las dos filas

sin variar el número de los elementos, como se muestra en el ejemplo "B" de la figura 15, obtendremos un tipo distinto de respuestas, según el estadio de desarrollo en que se encuentre el niño.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">"A"</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Afirma la igualdad</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;"> </td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">0 0 0 0 0 0 0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">0 0 0 0 0 0 0</td></tr> </table>	"A"	Afirma la igualdad		0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">"B"</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Niega la igualdad</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;"> </td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">0 0 0 0 0 0 0 0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">0 0 0 0 0 0 0 0</td></tr> </table>	"B"	Niega la igualdad		0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0
"A"											
Afirma la igualdad											
0 0 0 0 0 0 0											
0 0 0 0 0 0 0											
"B"											
Niega la igualdad											
0 0 0 0 0 0 0 0											
0 0 0 0 0 0 0 0											

Figura 15.

En el primer estadio negará la igualdad: dirá que una fila tiene más que la otra ya que el niño no cree que la cantidad permanezca inalterada, aunque haya visto que no se le han agregado ni quitado elementos.

En el segundo estadio afirmará la igualdad en algunas transformaciones y en otras las negará: dirá que en una fila hay ocho elementos sólo si están enfrentados.

En el tercer estadio (llamado operatorio) afirmará con gran certeza la conservación de la cantidad en cada una de las transformaciones.

Este tipo de proceso (conservación de la cantidad) lo podemos observar con otro tipo de materiales: conservación de la sustancia, de líquido, de peso y de volumen. Si presentamos al niño dos bolitas de plastilina iguales, dudará en decir que ambas son iguales, que hay la misma cantidad de plastilina y que pesan igual. Sin embargo, si algunas de esas bolitas las transformamos a la vista del niño es probable que niegue la igualdad de sustancia, de volumen y de peso, lo cual dependerá del estadio en que se encuentre; si la estiramos es probable que diga que la más larga tiene más cantidad que la otra o que la más delgadita pesa menos. Este tipo de respuestas similares demuestran que algunos conocimientos, que

parecen obvios para los adultos, no lo son para los niños, ya que ellos tienen una idea muy distinta a la de éstos de todo lo que les rodea, del comportamiento de las cosas y de las relaciones que se pueden establecer entre ellas. Todas las nociones que suponen que la conservación es un aspecto que se adquiere de golpe y que las respuestas de un niño pueden ser diferentes según el tipo de material y de las transformaciones sobre las que está indagando, dependerán del estadio en que se encuentre (Piaget, 1981a).

En cuanto a la adquisición del concepto de invarianza numérica (es decir, cuando la cantidad de objetos no varía cuando se cambia su disposición espacial), ésta se construye entre los 6 y los 8 años aproximadamente. Precede a la comprensión de que la cantidad, el peso, la sustancia y el volumen también se conservan mientras no se quite ni se agregue nada (Ginsburg y Opper, 1981). Existen algunos argumentos que ubican cuando el niño se encuentra en el tercer estadio (periodo operatorio) y en consecuencia ha adquirido la conservación de la cantidad.

1. El primer argumento se refiere a las acciones que están en juego en la transformación de una de las colecciones, lo que se conoce como *acción inversa*, por ejemplo, si se le presentan al niño dos grupos con la misma cantidad de fichas y se le separa uno de los grupos, el niño en lugar de separar el otro grupo, lo iguala acortando la hilera.
2. Otro argumento es la *reversibilidad*, que es la característica del periodo operatorio en donde toda transformación puede ser anulada por su inversa, pero no necesariamente en forma positiva, sino que a veces basta con imaginarla; de esta manera, el niño ha superado la apariencia perceptiva; ya no le importa que una hilera sea más grande o larga que la otra, porque ya sabe que una es mayor en longitud; es decir, que proviene de una acción de alargar, la cual es posible anular acortando la hilera.

3. Otro argumento es la *igualdad*: es cuando el niño da este tipo de respuesta porque ha comprendido que sólo se puede variar la cantidad si se agregan o quitan objetos. Esto solamente se logra cuando el niño se encuentra dentro del tercer estadio, ya que los que se encuentran en el primero y segundo estadios no han adquirido este concepto. El niño que se encuentra en el tercer estadio sabe que estas transformaciones pueden ser coordinadas como inversas, al alterar su apariencia perceptiva de las hileras, pero no la cantidad de elementos u objetos. Por lo tanto este tipo de argumento proviene de la organización y coordinación reversible de las acciones.
4. El último argumento se refiere a la *longitud y densidad*: en éste el niño argumenta que la longitud está compensada por la menor distancia que existe entre los elementos que constituyen a la otra, la cual también puede ser compensada por el concepto de reversibilidad; es decir, la fila de mayor longitud puede tener mayor densidad y viceversa.

Lo mismo ocurre al contar, ya que él sabe que cada uno de los elementos puede corresponder a la palabra uno, cualquiera puede ser dos y así en forma consecutiva. Donde es necesario establecer un orden mental que asegure no repetir, saltar u omitir ningún elemento de la colección.

3.2 LA CLASIFICACIÓN

La clasificación es un instrumento intelectual que permite al individuo organizar mentalmente su mundo circundante; es decir, para clasificar es necesario abstraer de algunos obje-

tos determinados atributos esenciales que los definen, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos.

La clasificación al mismo tiempo que ayuda al conocimiento exterior también funciona como todo un sistema del propio pensamiento, porque le da la coherencia de acuerdo a unas leyes lógicas que llevan al razonamiento elemental, el cual se encuentra lejos del nivel evolutivo del niño (Sastre, 1981).

Los procedimientos y estrategias mentales que utiliza el niño para llegar a las estructuras de clasificación constituyen una parte fundamental de lo que llamamos desarrollo intelectual, porque permite operar de manera cada vez más compleja con los datos externos y descubrir nuevos datos al establecer relaciones entre ellos. Así, si se estimula al niño para que utilice las estrategias mentales que lo lleven a construir sistemas de pensamiento más elaborados, se hace algo más que transmitirle conocimientos, se contribuye a desarrollar su inteligencia; es decir, se ejercitan los esquemas mentales que han de llevarlo a poder clasificar.

Ahora bien, desde el punto de vista psicológico, clasificar implica realizar operaciones con clases, pero la clasificación constituye todo un sistema que tiene ciertas leyes que se desprenden de manera lógica del niño. Estas leyes que rigen al sistema de clasificación y que son evidentes para los adultos, no lo son en absoluto para el nivel de desarrollo intelectual que tiene el niño a la edad en que suele ingresar a la enseñanza formal. Así, para que el niño llegue a ser capaz de realizar operaciones con clases y comprender las leyes del sistema de clasificación, debe recorrer un camino en el que de manera paulatina va construyendo o redescubriendo a lo largo de su proceso de desarrollo y aprendizaje.

3.2.1 Propiedades de la clasificación

Existen diversas propiedades de las clases lógicas que el niño habrá de manejar y descubrir en el transcurso de un largo proceso evolutivo. Las principales son las siguientes:

A. La comprensión: se refiere a las relaciones de semejanza y diferencia entre los conjuntos. Ya que al clasificar se juntan elementos por semejanza, pero además se separan de otros, teniendo en cuenta las diferencias.

B. La extensión: está fundamentada en las relaciones de pertenencia y de inclusión. Ésta significa que cuando se escoge un criterio clasificatorio se ponen todos los elementos que pertenecen a una clase sin dejar ninguno afuera. Un elemento pertenece a una clase si cumple con las propiedades con base en las que se ha formado.

C. La inclusión: es la relación que existe entre la subclase y la clase de la que forma parte. No necesita tener en cuenta a las figuras ni tenerlas presentes ni contarlas, pues sabe que una subclase siempre tiene menos elementos que la clase a la que pertenece.

3.2.2 El proceso de la clasificación

Este proceso tiene la finalidad de percibir cómo el niño llega a ser capaz de realizar una clasificación operatoria; es decir, observar cómo reúne las características mencionadas a través de los siguientes estadios:

1. Colecciones figurales.
2. Colecciones no figurales.
3. Clasificación operatoria.

1. **Colecciones figurales.** El niño dentro de este estadio sigue sin un plan establecido ni intenciones de clasificar todos los elementos y sólo va colocando un elemento al lado del anterior, estableciendo semejanzas entre éste y el inmediato posterior en forma sucesiva; es decir, no toma en cuenta las diferencias y por lo tanto no separa los elementos. Así, las colecciones figurales con frecuencia llegan a ser alineamientos en forma horizontal, vertical o ambas.
2. **Colecciones no figurales.** Dentro de este estadio el niño comienza a formar pequeñas colecciones separadas, buscando un máximo de semejanza entre los elementos que las componen. En consecuencia, cada colección tiene pocos objetos porque no encuentra elementos muy parecidos; además, esa búsqueda de máxima semejanza obliga a muchos de ellos a clasificar con base en diversos criterios (de forma, color, tamaño, etc.) para ir avanzando en forma paulatina hasta llegar a descubrir qué elementos pueden ser de o pertenecer a un mismo conjunto (siempre y cuando tengan un parecido por el que haya definido a dicho conjunto). En este punto del proceso el niño puede manifestar diversas dificultades para diferenciar las propiedades de un objeto, debido principalmente a que: a) puede incluir elementos que no poseen dicha propiedad, b) al pedir, su manera de agrupar se limita sólo a la extensión de una colección o a una subclase de la misma y c) a veces sólo elegirá un criterio clasificatorio que le permitirá dividir un conjunto o subconjuntos (Sastre, *op. cit.*).

Así, aunque el niño sea capaz de elegir un solo criterio, con el cual se basa para formar sus colecciones, para poder reunir las en colecciones abarcativas o subdividir las, no realizará aún una clasificación operatoria, porque todavía no ha logrado adquirir el concepto de inclusión; es decir, todavía no considera que la clase abarcativa es mayor que cada una de las subclases que la integran y viceversa. De ahí que el niño sólo comparará las subclases entre sí, sin que pueda tener en cuenta la totalidad. De esta manera, mientras los niños no sean capaces de establecer las relaciones en torno a la inclusión de clases, en los agrupamientos que realice sólo comparará las subclases entre sí, sin que utilice un solo criterio, y serán consideradas sólo colecciones y no clases.

- 3. Clasificación operatoria.** En este estadio los niños ya superaron las dificultades antes mencionadas y son capaces de formar conjuntos que reúnan las propiedades específicas de las clases lógicas que se mencionaron en un principio (la comprensión y la extensión) y establecer las relaciones de inclusión de clase entre los conjuntos formados; es decir, reúnen los elementos de un conjunto con base en un criterio único y en función de sus semejanzas y diferencias; esto es, separa a aquellos conjuntos cuyos elementos no poseen los atributos correspondientes a ese criterio. Por tal motivo, dentro de este estadio, los niños son capaces de realizar las siguientes cuestiones: a) responder en forma correcta a las preguntas acerca de la inclusión de clases, en los conjuntos que han formado, puesto que ya pueden considerar el todo con las partes disociadas de modo cualitativo, b) realizar diversas clasificaciones, siempre con base en un solo criterio, c) elegir el criterio más conveniente o útil en función del material que se va a clasificar y d) imaginar formas en las que un material puede ser clasificado, sin necesidad de realizarlas efectivamente.

3.3 LA SERIACIÓN

Toda la seriación implica un orden. Por lo tanto, el niño trabaja con conceptos de orden sin que sea necesario que tenga que hacer una seriación propiamente dicha. Otras, en cambio, le proporcionan la necesidad de construir series de diversos tipos; en otras palabras, el niño debe descubrir el orden en que se encuentran los objetos y las reglas que componen dichas series, aunque en ocasiones se verá la necesidad de que construya series donde intervengan las relaciones "mayor que" y "menor que", a diferencia de la serie numérica. De esta forma, tanto la clasificación como la seriación tienen gran importancia en el aspecto cardinal y ordinal del número. Así, cuando se habla de una seriación operatoria se hace referencia a una relación ascendente y descendente, de acuerdo con sus propias diferencias y semejanzas (de tamaño, textura, peso, longitud, color, etc.). Un ejemplo de esto se puede ver en la figura 16.

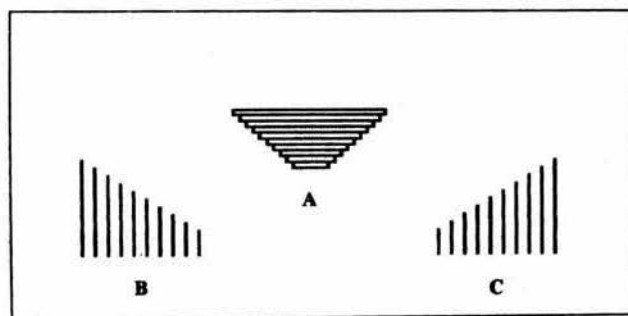


Figura 16. Este tipo de series (A, B, C) muestra cómo cada elemento implica una relación "mayor que" (A, B) "menor que" (C) respecto a los elementos que le anteceden y suceden a una serie.

3.3.1 Propiedades de la seriación

Existen características que intervienen en el proceso que lleva al niño a poder operar con diversos tipos de series, ya sea en forma creciente o descendente, de acuerdo a un método sistemático, como lo hace el adulto, a través de la construcción de cinco propiedades o combinaciones de operaciones que obedecen a leyes lógicas:

1. **Ley de la combinación, composición o delimitación.** Dos clases distintas pueden ser tenidas en cuenta para formar una clase comprensiva que incluya las clases distintas anteriores; es decir, todas las chicas y todos los chicos es igual a todos los jóvenes, $A + A' = B$.
2. **Ley de la reversibilidad o inversión.** Para cada operación hay una operación opuesta que la anula o dos clases combinadas para formar una clase general pueden ser separadas. Por ejemplo, todos los jóvenes, excepto todos los chicos son igual a todas las chicas, $A = B - A'$.
3. **Ley de la asociación.** Si se combinan varias operaciones, el orden en que son combinadas no tiene consecuencia alguna. Por ejemplo, $A + (B + C) = (A + B) + C$.
4. **Ley de la identidad.** Cuando la operación se combina con sus opuestos se anula. Por ejemplo, si se viaja cinco kilómetros hacia el norte, luego cinco kilómetros hacia el sur y se vuelve al punto de partida, $A - A = 0$ (también llamada reversibilidad).
5. **Ley de tautología (o de identidades especiales).** Cuando una clase se combina con la misma clase, permanece la misma clase. Por ejemplo, todas las chicas más todas las chicas son igual a todas las chicas; es decir, una clasificación que se re-

pite, no cambia. Si $A + A = A$ entonces $B + B = B$, lo cual funciona como un elemento de identidad (Gordon, *op. cit.*).

Así, estas propiedades forman parte de una descripción formal de los procesos cognoscitivos que se encuentran en la base de los procedimientos adecuados de clasificación durante el periodo de las operaciones concretas. De ahí que para la construcción de un sistema numérico sea necesario comprender la clasificación y la seriación en el sentido de que, por ejemplo, el 9 se pone entre el 4 y el 16 en una secuencia de números enteros, como opuesto al aprendizaje memorístico de 1, 2, 3, etc. que se limita a contar de manera verbal (Gordon, *op. cit.*, y Morris, 1978).

De esta manera, Piaget diseñó experimentos simples e ingeniosos con la única finalidad de demostrar cómo realizan los niños las operaciones. Concluyendo que el pensamiento se hace reversible en forma gradual y el concepto de conservación va emergiendo lentamente hacia los 7 años. De ahí que el pensamiento de un niño es "reversible" cuando puede volver sobre sus operaciones hasta el punto de origen y encuentra que no ha cambiado, luego cambia su enfoque o punto de vista y comienza de nuevo. La conservación emerge cuando compensa un juicio. Así la evidencia precede a la diferencia en el enfoque de los niños que se encuentran entre los estadios intuitivo y operatorio (capítulo 1). Aunque muchas veces aun cuando los niños se encuentran en una etapa operatoria se les dificulta realizar razonamientos verbales, lo que van superando cuando se adentran de manera paulatina en el periodo de operaciones formales.

4. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS GRUPOS INTEGRADOS (G.I.)

Es bien conocido que los problemas de aprendizaje más frecuentes durante el primer grado de escolaridad formal están vinculados con la adquisición de la lengua escrita y con el cálculo. Estos problemas constituyen una de las causas decisivas de la reprobación y la deserción escolar en todo el país (D.G.E.E., 1989a).

Así, la preocupación por entender y solucionar dichos problemas en el aprendizaje, planteó la necesidad de crear un servicio que asumiera la responsabilidad de diseñar, detectar, diagnosticar y proporcionar un tratamiento a corto plazo a los niños que presentaran problemas para aprender. Por tal motivo, el objetivo de dicho organismo era reincorporar al proceso de enseñanza regular a aquellos que, aun habiendo cursado el primer año y tuvieran más de 10 años, no hubiesen adquirido el manejo del cálculo y de la lengua escrita.

De esta manera, en la década de 1970 surge el primer organismo piloto llamado Grupos Integrados en la ciudad de Puebla y en el D.F., bajo el auspicio del entonces subsecretario de Educación Primaria y Normal, profesor Ramón G. Bonfil. Se escogió el centro escolar México para realizar la primera experiencia del nuevo servicio de los Grupos Integrados (G.I.) tomando tres grupos de primer grado tanto del turno matutino como del vespertino. La elección se fundó en las siguientes características: el elevado número de la población infantil, que pertenecieran a familias de bajos ingresos económicos y que fueran heterogéneos desde el punto de vista sociocultural.

Ya instalados los primeros G.I. en la ciudad de México a principios de la década de 1970, se creó la primera Unidad Técnica de Selección, que como lo indica su nombre se encargó de seleccionar y canalizar a la población infantil para el nuevo servicio. Ésta contaba

con la participación de diversos especialistas tales como psicólogos, pedagogos, trabajadores sociales y médicos. En el área de Pedagogía se aplicaban pruebas psicométricas como la Detroit-Engels y la Rutgers Darwing, complementadas con la adquisición de una batería especial de trabajo individual para los G.I. (aplicada a los casos que representaban una problemática más compleja) integrada por la Terman-Merril y la Bender.

En el área de sociología se llevó a cabo una investigación de la población examinada y de varios grupos de familias, para conocer la situación en que se desenvolvían. Por último se realizó una evaluación pedagógica a nivel colectivo e individual, que permitió determinar el nivel pedagógico de los niños y como consecuencia de esta evaluación se crearon los primeros Grupos Integrados a principios de 1973, que en número de siete atendían a 164 alumnos. Así, su carácter experimental y sus éxitos permitieron extender este servicio a varias entidades federativas como Coahuila y Quintana Roo.

No fue sino hasta finales de 1973 e inicios de 1974 que se llevó a cabo el plan Saltillo, el cual consistía en aplicar dicha experiencia a toda la población infantil del estado, lo que fue considerado como batería gruesa, que estaba compuesta por las pruebas Detroit-Engels, de figura humana (técnica Koppitz) y Rutgers, de las cuales se obtuvieron excelentes resultados dando la oportunidad de establecer los primeros Grupos Integrados en dicha ciudad, los cuales fueron atendidos por el personal de la Normal Superior de Especialización de la ciudad de Saltillo. Estos profesores fueron capacitados para emprender dicho proyecto.

En 1974 se creó en la ciudad de México la primera supervisión y en el estado de Nuevo León crearon un programa coordinado, que se denominó "Plan Nuevo León", para estudiar y atender las dificultades que afectaban al rendimiento escolar de niños repetidores de 1° de primaria y de aquellos que, incorporados en un 2°, no hubiesen adquirido los aprendizajes básicos de primer grado. Este plan aportó el instrumento de evaluación y el curriculum de lecto-escritura. Por otra parte, fue hasta los años de 1977 y 1979 cuando se elabora en el D.F. la primera evaluación del área de matemáticas y se comenzó a organizar y diseñar la organización definitiva del servicio, lo cual además resultó gracias al apoyo de las

escuelas primarias e impuso la necesidad de fijar la estructura y funciones del servicio en un manual de operaciones.

4.1 EL PLAN NUEVO LEÓN

Es innegable la importancia que tuvo la creación e instrumentación del “Plan Nuevo León” para el establecimiento nacional de los G.I. Éste se inició en el año de 1974 con el carácter de experimental y tenía como objetivo fundamental auxiliar a la educación primaria de dicho estado en la solución de los problemas y dificultades en el aprendizaje escolar de los primeros y segundos grados de educación primaria, adquirir la experiencia que permitiera ampliar el concepto de los G.I. y asimismo evitar el aumento de la deserción y la reprobación en dichos niveles. Por último, promover la formación de equipos multiprofesionales para el desarrollo y manejo de un G.I. Así, una vez estructurado este plan, sus actividades se basaron en los siguientes objetivos primordiales:

- a) Detección a través del instrumento denominado Prueba Monterrey, específica para la población de los G.I. (anexo III).
- b) Diagnóstico, en el que intervenga una unión multidisciplinaria para el mejoramiento de la población infantil detectada.
- c) Realizar una reeducación, a través del servicio de los G.I., por medio de maestros especialistas.

De esta manera, el Plan Nuevo León, al instrumentar sus investigaciones psicogenéticas sobre el aprendizaje de la lengua escrita y el cálculo, no sólo permitió hacer los ajustes

necesarios para su generación a nivel nacional, sino que además arrojó como resultado positivo la elaboración de una propuesta de aprendizaje para ambas áreas. Por tal razón, la experiencia de este plan se convirtió en el primer y único modelo de atención que hasta la fecha se sigue desarrollando en toda la República Mexicana.

4.2 ESTRUCTURA DE LOS GRUPOS INTEGRADOS

La unidad de G.I. opera en coordinación con las escuelas primarias (su población, maestros y directivos) y los especialistas integrantes de este servicio (un psicólogo, diez pedagogos, un trabajador social y un director), quienes a su vez dependen de la Coordinación de Educación Especial o del nivel intermedio que ésta designe, lo cual se puede observar en la figura 17 que muestra en forma esquemática la estructura de los G.I. (D.G.E.E., 1985b).

El maestro del área de pedagogía es el único que se encuentra dentro de la escuela primaria en forma estable. Tanto el directivo como el equipo de apoyo realizan visitas en forma esporádica, ya que se encuentran en la oficina general o distribuidos durante el ciclo escolar entre los 10 grupos que tiene este servicio.

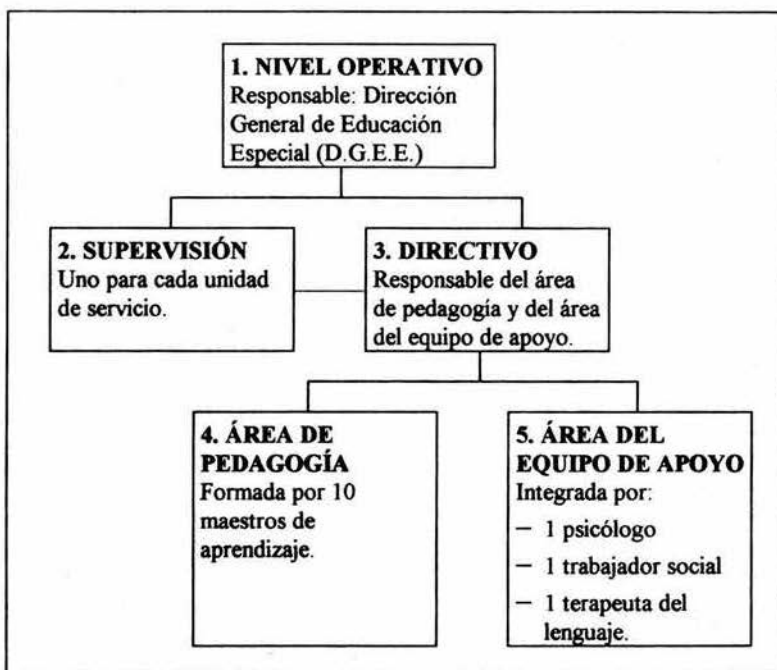


Figura 17. Organigrama de los Grupos Integrados.

A continuación se detallan las diferentes áreas que forman a los G.I.:

1. **NIVEL OPERATIVO.** Tiene la finalidad de seleccionar, orientar y capacitar al especialista en relación al trabajo que va a realizar, así como llevar a cabo una interrelación con los directivos y supervisores respecto a todo lo que concierne a los G.I.
2. **SUPERVISIÓN.** Tiene el objetivo de vigilar que los directivos y todo el personal perteneciente a los Grupos Integrados realicen sus labores académicas y administrativas de la mejor forma posible.

3. **DIRECTIVO.** El propósito primordial del director es administrar la unidad designada y la presentación del servicio de los G.I. ante los directivos de las primarias conforme a las normas y lineamientos establecidos por la Dirección General de Educación Especial (D.G.E.E.). Su jefe inmediato es el jefe del Departamento de Educación Especial y sus subordinados son tanto el personal docente del área de pedagogía como el personal del equipo de apoyo (psicólogo, trabajador social y terapeuta del lenguaje) de la unidad. Su ámbito de operación es la unidad de G.I. y las escuelas primarias en las que se haya establecido un G.I.
4. **EQUIPO DE APOYO.** Éste consta de tres áreas, las cuales son las siguientes:
- A) **PSICOLOGÍA.** Por lo general el psicólogo (uno por unidad) tiene la finalidad de contribuir al desarrollo integral del alumno en su proceso de enseñanza-aprendizaje y en su adaptación al medio escolar y social en que se encuentre envuelto. La función de este especialista se basa en los siguientes puntos:
- i) Realiza visita domiciliaria a las familias de los niños que presenten problemas graves de retraimiento.
 - ii) Evalúa y diagnostica a los niños cuyos problemas de aprendizaje requieran de un estudio más fino.
 - iii) Apoya al área de pedagogía en todo lo relacionado al mejoramiento de la enseñanza-aprendizaje en el niño.
- B) **TRABAJADOR SOCIAL.** Se dispone de un trabajador social por cada unidad de servicios. Se encuentra interrelacionado con el psicólogo y el terapeuta del lenguaje, realiza visitas esporádicas a los centros de estudio (primarias) o haciendo visitas domiciliarias a las familias de la población infantil perteneciente al G.I. Su propósito es el de contribuir al desarrollo integral del niño en relación a su proceso de enseñanza-aprendizaje y en su

adaptación al medio escolar y familiar al que pertenecen. Su jefe inmediato es el director de la unidad.

- C) **TERAPEUTA DEL LENGUAJE.** También sólo hay un terapeuta del lenguaje por cada unidad de servicio. Proporcionan atención a aquellos niños que, además de presentar problemas de aprendizaje, presentan alteraciones en su lenguaje. Este apoyo es proporcionado en forma esporádica a los diez grupos integrados situados en diversas escuelas primarias. Su jefe inmediato es el director de la unidad.
5. **ÁREA DE PEDAGOGÍA.** Dentro de cada unidad de G.I. se encuentran disponibles por disposición del reglamento 10 maestros de aprendizaje, los cuales están instalados en diversas escuelas primarias. Tienen como propósito primordial conducir por el proceso de enseñanza-aprendizaje al grupo de niños que tiene a su cargo y que en general presentan deficiencias en su aprendizaje; esto de acuerdo con los programas y lineamientos establecidos por la D.G.E.E., los cuales son los siguientes:
- A) Participar con la dirección en la elaboración del programa anual de actividades.
 - B) Aplicar a sus grupos las normas, lineamientos y procedimientos establecidos por la D.G.E.E. para la aplicación y desarrollo de los programas de estudio.
 - C) Desarrollar el proceso de educación especial y realizar las evaluaciones correspondientes.
 - D) Orientar a los padres de familia sobre la importancia de su cooperación con la escuela primaria para garantizar la formación integral de su hijo.
 - E) Analizar y presentar a los padres de familia lo importante de su participación en las campañas destinadas al mejoramiento de las condiciones de vida del alumno.

- F) Analizar y presentar a los padres de familia la importancia de su cooperación con la escuela primaria en relación al desarrollo de programas de estudio, para que se tomen las medidas que procedan.
- G) Participar en los cursos de orientación y actualización técnica a que convoque la D.G.E.E. y/o la Unidad de Servicios Educativos a descentralizar.
- H) Cooperar con la escuela en las campañas de mejoramiento de la misma y de los alumnos.
- I) Presentar en forma oportuna a la D.G.E.E. y a la escuela primaria los informes sobre los resultados de las evaluaciones y la información para la acreditación.
- J) Auxiliar a la Dirección de la Unidad en la formulación del cuadro anual de necesidades.
- K) Colaborar con la dirección y equipo de apoyo en la solución de los problemas en el desarrollo de actividades escolares que le indiquen en forma expresa.

4.3 INSTRUMENTOS DE ATENCIÓN, SELECCIÓN Y EVALUACIÓN EN LOS G.I. DENTRO DEL ÁREA DE PEDAGOGÍA

Se ha explicado a grandes rasgos las funciones y propósitos de cada uno de los integrantes que conforman una Unidad de G.I. A continuación se presentan las herramientas o instrumentos con los que se apoyan dichos especialistas para llevar a cabo un manejo adecuado de

la población infantil con el único objetivo de ayudarles a superar sus problemas de aprendizaje:

1. Instrumentos para la selección de población,
2. Instrumentos para la atención y
3. Instrumentos de evaluación constante.

1. Instrumentos de selección. Están constituidos por tres instrumentos:

- A) Entrevista psicopedagógica.** Es una entrevista que se le hace al maestro de grupo regular de 1º y 2º grados, la cual tiene preguntas en torno a las áreas de lectura, escritura y cálculo, con la finalidad de que él que conoce al niño tanto en forma personal como en relación a su aprendizaje exprese con libertad las deficiencias que presenta dicho niño y en qué áreas en forma muy específica. De esta manera se detectan los posibles integrantes de la población infantil de los G.I. (anexo I).
- B) Prueba de adquisiciones escolares.** Diseñada por la D.G.E.E. con base en la adquisición académica de los niños en las áreas de lectura, comprensión, escritura y cálculo. Los niños que obtienen puntuaciones bajas en dichas áreas serán los candidatos para la formación de un G.I. (anexo II).
- C) Prueba Monterrey.** Ya ubicada la población a partir de la prueba anterior se aplica la Prueba Monterrey, que consta de unos reactivos denominados *Noción elemental del número*, otros reactivos que son de clasificación lógica, seriación y conservación de la cantidad discontinua y, por último, unos reactivos denominados *Noción elemental de la lengua escrita*. Dicha prueba tiene la finalidad de clasificar al niño dentro de los niveles de conceptualización, tanto para las matemáticas como para la lecto-escritura, al

igual que identificar las posibilidades que tiene de ser incorporado a su grupo regular de la manera más rápida posible (anexo III).

2. **Instrumentos de atención.** El análisis de los perfiles obtenidos determinarán a los candidatos para un G.I., iniciándose así el proceso de actividades del mismo. Éstas manifiestan un sustento de continuidad teórica con relación a los principios del desarrollo psicogenético que fundamentan la Prueba Monterrey mencionada antes. De esta manera los instrumentos se han orientado principalmente al desarrollo de las estructuras cognoscitivas necesarias para el acceso a la lectura, a la escritura y al cálculo. Por tal razón, en lo que respecta a la lecto-escritura se elaboró una propuesta para el aprendizaje, que consta de los siguientes elementos:

- A) Un volumen en el que se describe el marco teórico con el que se debe trabajar, que en este caso es el enfoque psicogenético,
- B) Cien fichas de colores con las descripciones de las actividades grupales e individuales que se llevarán a cabo durante distintos momentos del periodo lectivo y
- C) Un folleto en que figuran cuatro evaluaciones que el maestro de aprendizaje llevará a cabo en fechas estipuladas por la D.G.E.E. tanto para el área de lecto-escritura como para la de matemáticas.

Con respecto al cálculo, se elaboró una *Guía de acceso al número*, la cual consta de seis unidades que se estudian a lo largo del ciclo escolar. Éstas abordan las nociones de clasificación lógica, la seriación, la conservación de la cantidad discontinua y las nociones de inclusión de clases, intersección y simbolismo. Éstos son a grandes rasgos los instrumentos de atención con los que cuenta el alumno durante todo un ciclo escolar.

3. **Instrumentos de evaluación.** Son cuatro para el área de lecto-escritura, los cuales son descritos en un folleto publicado por la D.G.E.E. Abarcan las áreas

de lectura, comprensión y escritura de palabras, párrafos y enunciados. En cuanto al conocimiento del cálculo, también se cuenta con cuatro instrumentos de evaluación, sólo que éstos son determinados y realizados por el equipo de apoyo y la dirección de la unidad en hojas de evaluación (anexo IV).

De esta manera, se abordó en forma breve y específica la conformación y funciones de los G.I., en cuanto a sus integrantes e instrumentos, los cuales se instauraron con el único fin de incorporar a aquellos niños que presentan problemas de aprendizaje a su grupo de enseñanza formal regular.

4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL EDUCADOR ESPECIAL (ÁREA DE PEDAGOGÍA)

Como se mencionó en el apartado anterior, los grupos integrados surgen de la necesidad de la Dirección General de Educación Especial (D.G.E.E.) de implantar un programa de atención especial que les permitiera a las escuelas primarias disminuir los problemas de aprendizaje en las áreas de lecto-escritura y matemáticas que presentaba su población infantil, específicamente la de 1° y 2° grados.

Así, desde hace más de dos décadas se implantaron los grupos integrados, siguiendo lineamientos y programas, con la única finalidad de proporcionar el apoyo necesario que les permitiera a los niños lograr las adquisiciones necesarias que los llevaran al desarrollo normal dentro de su grupo regular. Es por ello que de manera específica el área de pedagogía (aprendizaje) fue desde el principio la encargada de brindar la atención en forma directa con

un educador especial o maestro de grupo, mientras el equipo de apoyo (psicología, trabajo social y terapia del lenguaje) sólo realizaba visitas esporádicas para proporcionar la ayuda necesaria. Los grupos eran instalados dentro de un salón o bodega de la escuela primaria por los directivos de la misma. Los niños se seleccionaban y atendían de acuerdo a pruebas, entrevistas con los maestros y a pláticas sobre las funciones del servicio que se daban a los padres de familia. En la figura 18 puede verse en forma esquemática la manera en que se establece un G.I. en una escuela primaria.

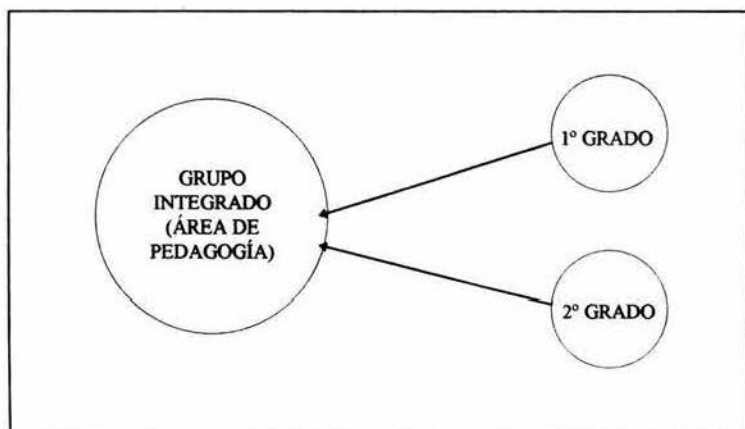


Figura 18. Esquema de la formación de un G.I. Aquí se muestra cómo se forma un G.I. mediante la población infantil de una escuela y la forma en que ésta pasa a formar en esencia el grupo con el que se trabaja durante el ciclo escolar.

Una vez formado el G.I., el educador o maestro de grupo realiza las siguientes actividades durante el ciclo escolar:

1. El maestro o educador del G.I. selecciona a su población dentro de una escuela primaria después de sostener una plática con los directivos y maestros sobre los planteamientos, planes, programas y lineamientos con los que trabajará durante el año lectivo, con la finalidad de proporcionar la atención adecuada a los niños para que desarrollen las habilidades necesarias para su buen desempeño escolar.
2. Después realiza una entrevista con el maestro de grupo con el objeto de que éste plasme las observaciones realizadas sobre aquellos niños que presentan problemas para aprender, así como para que describa por escrito en qué área o áreas de aprendizaje los están presentando y los motivos por los cuales considera que deben ser incorporados a un G.I.
3. Dado el lugar específico para el trabajo del G.I., se cita a los niños con sus respectivos padres de familia con el objeto de enterarlos de los objetivos, planes y organización de un G.I., al igual que para aplicarle la primera evaluación a la población detectada de los primeros y segundos grados, llamada *Prueba de nivelación* (anexo II), con la finalidad de corroborar lo expresado por los maestros de los grupos regulares, así como determinar en cuál o cuáles áreas o aspectos presentan las deficiencias, registrando sólo a aquellos cuyas puntuaciones en la prueba hayan sido bajas (ésta es la población ya determinada de un G.I.).
4. Se aplica a estos niños la segunda evaluación, llamada *Prueba Monterrey* (anexo III), que tiene por objeto ubicar a los niños al nivel de un G.I.; es decir, establecerá cuáles son los niveles que presentan los niños en las áreas de lecto-escritura y matemáticas, para trabajar con ellos a la mayor brevedad posible. A partir de lo anterior el educador de un G.I. deberá realizar las actividades que se describen a continuación:
 - Planeación de actividades. El educador se pondrá de acuerdo con su directivo y el equipo de apoyo para hacer la calendarización de las actividades que se deberán realizar a lo largo del ciclo escolar, por medio de juntas (Consejos

Técnicos), juntas sindicales, entrega de documentación, fechas de suspensiones, convivios, festejos, asesorías, capacitaciones, participación del equipo de apoyo con la población infantil del G.I. (trabajo social, psicología y terapia del lenguaje) y revisión y guías de la directiva y de la supervisión.

- Llevar *el registro* de cada uno de los niños que forman el grupo especial.
- Realizar su *expediente y carpeta* conforme a los lineamientos establecidos por la dirección. En el expediente se manejará toda la documentación del niño, sus evaluaciones (cuatro de lecto-escritura y matemáticas y dos de psicomotricidad) así como las pruebas que lo acreditan como miembro de un G.I. (descritas con anterioridad). La carpeta además de tener la documentación del niño tendrá hojas en blanco en las que tanto el educador como el equipo de apoyo describirán en forma mensual los avances o la falta de avances que presentan los niños en las áreas de estudio. Del mismo modo el educador plasmará muestras pedagógicas que ejemplifiquen las observaciones realizadas a los niños, como el desarrollo que vayan presentando a lo largo del año lectivo. Estas *muestras pedagógicas* son actividades realizadas por los niños que muestran lo que puede realizar y lo que no puede. Lo cual además sirve de guía al educador para saber cómo y en qué trabajar con cada uno de ellos en forma grupal (de acuerdo con su nivel de conceptualización en matemáticas y lecto-escritura).
- Realización de un *avance semanal* (programático), el cual tiene que describir todos los objetivos y actividades llevadas semanalmente de acuerdo a cada subnivel y al área de aprendizaje (matemáticas y lecto-escritura), además de considerar la enseñanza en asignaturas como ciencias sociales y ciencias naturales dentro de su descripción de actividades, en las cuales debe tomar en cuenta las propuestas de la D.G.E.E. y las de los programas establecidos por la Secretaría de Educación Pública (S.E.P.) para los primeros y segundos grados del nivel primaria.

- La realización de una *carpeta de control* de actividades. En éstas se registran los datos generales de cada niño en forma constante, sus avances y los resultados de sus evaluaciones y valoraciones, la participación del equipo de apoyo con la población infantil, la asistencia y las bajas o altas de niños al grupo.
- La realización de *informes mensuales*, los cuales tienen por objeto notificar en forma mensual al director de todas las actividades que el educador lleva a cabo.
- Participar en todas las actividades realizadas dentro de la escuela donde se encuentra laborando.

De esta manera, el educador pretende guiar sus actividades en torno a la preparación de los niños, para que puedan alcanzar a comprender la utilización del sistema de escritura y/o cálculo, permitiéndoles así la superación de sus deficiencias de aprendizaje. Esto supone un cambio de actitud del educador con respecto a lo planteado por la enseñanza dentro de un grupo, en vista de que se espera que éste ya no será el adulto que debe enseñar y enseña desde el frente del salón a un grupo de niños que tienen la función de escuchar, repetir y copiar aquello que se les dice o se les pide que escriban, sino más bien se busca que éstos sean seres activos, que busquen soluciones a los problemas, que discutan e intercambien opiniones. Por tal motivo, los planteamientos que se mencionan a continuación sustentan el trabajo de los grupos integrados:

1. Conocer a cada uno de los niños y respetar sus características.
2. Respetar el tiempo que cada uno de ellos requiera para hacer una determinada actividad, recordando en todo momento que existen niños rápidos y lentos, por lo que es adecuado proponer trabajos extras a aquellos que terminen más rápido, para que de esta manera no distraigan a los más lentos.

3. Respetar el nivel de conceptualización alcanzado por los niños (tanto en lecto-escritura como en matemáticas), sin relacionar ésta con la capacidad del niño al realizar el trabajo o con la limpieza al hacerlo o la manera en que hace la letra.
4. Observar las modificaciones de hipótesis que los niños van realizando y actuando en torno a ellas, por lo que es importante proponer actividades que los lleven a reflexionar y a descubrir por sí solos respuestas y soluciones a determinados problemas.
5. Crear situaciones claras que lleven al niño a enfrentar conflictos cognoscitivos adecuados a su nivel de conceptualización, por lo que es importante que el maestro tenga claras las bases teóricas con el fin de no crear situaciones angustiantes para el niño.
6. Propiciar el intercambio de opiniones e información entre los alumnos de diversos niveles de conceptualización.
7. Estimular al niño para que exprese sus opiniones ante el grupo, procurando que no sean aquellos que ya han cubierto las características específicas del sistema de escritura los que siempre tengan la palabra.
8. Que se planifiquen las actividades en forma divertida y variada, para que al combinar actividades motivantes para los niños, éstos no se aburran.
9. Tomar como único apoyo el programa propuesto por la S.E.P. y las actividades diseñadas por la D.G.E.E., siguiendo sus principios y lineamientos.
10. No tomar en febrero la determinación de cuáles niños tendrán que continuar en un grupo integrado, ya que debe de tomarse en cuenta que a veces uno o dos meses son decisivos en el proceso evolutivo del niño.
11. Explicar a los padres de familia, en entrevistas y reuniones, las actividades realizadas por un G.I., los problemas que presenten sus respectivos hijos y la manera en que ellos pueden ayudar (tomando en consideración la opinión del equipo de apoyo y la directiva).

A partir de los aspectos descritos se podrá comprender por qué la tarea del educador especial de un G.I. es más difícil que la de un maestro de enseñanza regular (pero no de mayor importancia), debido a que es más fácil ser pasivo que ser un educador activo que está pensando en forma constante en cuál o cuáles son las preguntas o respuestas más adecuadas para un niño determinado o para un grupo de niveles de conceptualización variado y próximos, porque habrá de tener la flexibilidad suficiente para cambiar algo que tenía planeado y estructurado cuando el niño no muestre interés o no se encuentre motivado en ese momento. Lo cual además permite percibir el papel que juega el educador en el proceso de aprendizaje del niño. No obstante, es a partir de la confrontación de estos aspectos con la práctica educativa de un psicólogo inmerso en el área de pedagogía de los G.I., que se percibieron algunas limitaciones en su organización que obstaculizan el trabajo y desempeño del educador especial con la población infantil, las cuales se describen a continuación:

1. El manejo y conocimiento inadecuado de los aspectos teóricos que sustentan el trabajo en un G.I., de manera específica en el área de pedagogía.
2. La situación organizativa limita la labor del educador especial.
3. La falta de comunicación entre los maestros regulares y el educador especial, que impide el desarrollo del aprendizaje.
4. Limitaciones en el espacio y el tiempo en que se desarrolla el trabajo del área de pedagogía.
5. La falta de asesoramiento, capacitación y supervisión a los educadores especiales del área de pedagogía.
6. Limitaciones didácticas y teóricas para el desarrollo del educador especial en el área de pedagogía.

De acuerdo con las limitaciones expuestas, se pretende plantear algunas alternativas que no sólo mejoren el contexto educativo del educador especial, sino que además proporcionen alternativas de organización y manejo de la población infantil que faciliten la relación educador-alumno y educador-maestro de grupo regular.

La propuesta planteada se denominará propuesta de apoyo psicopedagógico inicial, más que ser un grupo integrado, debido principalmente a que uno de los cambios principales es dejar de integrar a los niños en un grupo especial para proporcionar el apoyo psicopedagógico necesario, sino recibirlo en forma paralela con su enseñanza formal.

5. PROPUESTA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE PARA UN G.I.

La siguiente propuesta pretende sobre todo describir un contexto idóneo en el que tanto el educador especial como el alumno desarrollen sus funciones y actividades educativas que lleven a este último al logro de sus adquisiciones de enseñanza elemental. Por tal razón, se describirá el nuevo funcionamiento de un G.I. a partir del esquema que se presenta en la figura 19.

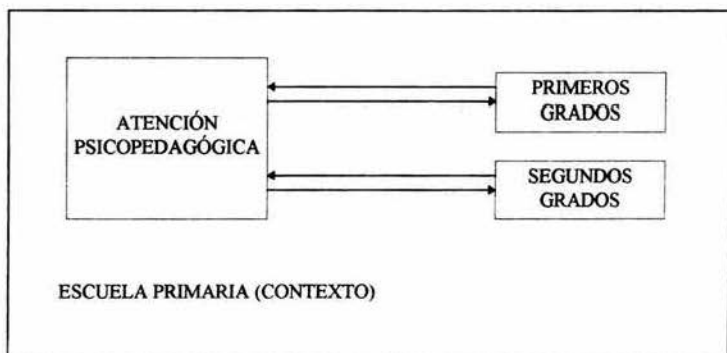


Figura 19. Propuesta para el nuevo funcionamiento de un G.I.

1. La selección y valoración de la población se dará de acuerdo a los instrumentos descritos para un G.I.
2. La atención de la población infantil ya no se dará por medio de la integración de un grupo especial con niños con problemas de aprendizaje, sino más bien se dará

la atención psicopedagógica necesaria en un tiempo determinado por el educador especial, sin la necesidad de ser integrados a un grupo alejado de su contexto escolar. Así, ubicados dentro de sus niveles de conceptualización (tanto en el área de lecto-escritura como en matemáticas), el educador realizará conforme a éstos un horario de atención psicopedagógica que por un lado le permita a él organizar sus actividades y a los alumnos ser apoyados en las áreas en que presentan problemas y por otra parte les permita a los alumnos continuar con su enseñanza regular en forma paralela a este apoyo.

3. Este horario de atención ira conforme a los niveles de conceptualización de los niños (de los cuales no se retomará el nivel alfabético del área de lecto-escritura por considerar que el niño que se encuentra en este nivel ya ha consolidado la adquisición de que existe una correlación entre los aspectos sonoros del habla y su escritura y que éste es el objetivo de su enseñanza formal); es decir, de acuerdo con las limitaciones que presente en las áreas de matemáticas o lecto-escritura, el educador le proporcionará mayor tiempo y atención a los niños que se encuentren en niveles más bajos, para lo cual debe basarse en la siguiente tabla de atención psicopedagógica (véase cuadro 1).
4. Para llevar a cabo dicha atención en los horarios establecidos, se requiere que el educador especial cuente con el espacio físico adecuado que le permita dar una atención más individualizada y con más control. Éste deberá contar con lo siguiente: una mesa circular, cuatro o cinco sillas, suficiente iluminación, un escritorio y un estante que le permita tener material didáctico y bibliográfico dispuesto para su población (véase figura 20).

Cuadro 1. Tabla de atención psicopedagógica.

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
2:00 a 3:30	Lecto-escritura Nivel silábico	Matemáticas Nivel bajo	Lecto-escritura nivel presilábico	Matemáticas Nivel bajo	Otras actividades
3:30 a 4:30	Matemáticas Nivel alto	Lecto-escritura Nivel alfabético	Matemáticas Nivel alto	Lecto-escritura Nivel alfabético	Otras actividades
4:30 a 5:00	R E C R E O				
5:00 a 6:30	Lecto-escritura Nivel silábico	Matemáticas Nivel medio	Lecto-escritura Nivel silábico	Matemáticas Nivel medio	Otras actividades

Este cuadro muestra los posibles horarios de atención para la población infantil captada. En éste sólo se desarrollan las actividades durante cuatro días a la semana debido a que los viernes se dejan para realizar otras actividades, tales como planeación de actividades, asesoramientos y capacitaciones, al igual que labores técnico-administrativas.

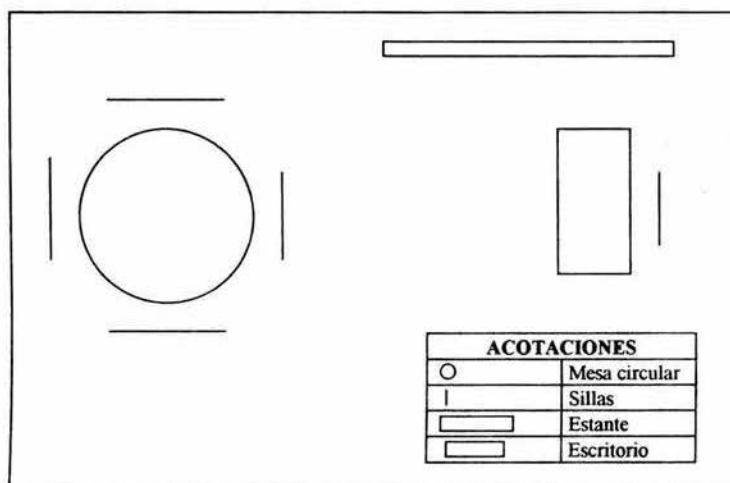


Figura 20. Aquí se muestra el espacio idóneo para el trabajo y manejo de la población del área de pedagogía.

5. Dentro de este espacio físico, el educador tendría las siguientes funciones y actividades:
- A)** Diseñar actividades acordes con las bases teóricas que sustentan este trabajo.
 - B)** Adquirir los conocimientos necesarios que le faciliten comprender las bases teóricas que sustentan esta propuesta.
 - C)** De acuerdo con las bases teóricas, aplicar las alternativas y estrategias necesarias para poder realizar mejor su trabajo.
 - D)** Con base en los lineamientos teóricos, el educador tendrá la libertad de diseñar sus actividades y objetivos fundamentados en el material didáctico y bibliográfico que sea adecuado para éstos.
 - E)** Que todas las actividades y objetivos vayan orientados a la superación de las deficiencias de aprendizaje del alumno y a la facilitación de éste dentro de un grupo regular.
 - F)** Manejar actividades que lo lleven a un conflicto cognoscitivo y que éstas a su vez se encuentren de acuerdo con su nivel de conceptualización (tanto para lecto-escritura como para matemáticas).
 - G)** Que el educador planee actividades que le permitan establecer una relación más interpersonal con el niño, para conocer sus gustos, disgustos, relaciones familiares y situación económica, con el fin de poder ayudarlo en dichas áreas, lo cual es de suma importancia para su proceso de aprendizaje.

5.1 ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA LABOR DEL EDUCADOR ESPECIAL

De acuerdo con la detección de limitaciones por medio de la práctica educativa, se plantea la necesidad de ofrecer cambios que no sólo mejoren la labor del educador dentro del contexto educativo, sino que éste se desarrolle con mejores expectativas que lleven al niño al desarrollo de las habilidades que le permitan superar sus problemas de aprendizaje. Dichos cambios se presentan a continuación:

1. Pedir a los representantes de los G.I. que informen con anticipación (antes de terminar el curso escolar o iniciar el siguiente) los lineamientos, programas y funciones que desarrollarán dentro del contexto educativo.
2. Pedir el apoyo y cooperación de los directivos y maestros de la escuela primaria para disponer del espacio adecuado para la formación y atención de un G.I.
3. Que el educador establezca una unión multidisciplinaria con el maestro regular y el equipo de apoyo, con la única finalidad de establecer una interrelación comunicativa que le permita al niño adquirir las herramientas necesarias para la superación de sus problemas de aprendizaje.
4. Que el educador le manifieste al maestro la importancia de su cooperación y flexibilidad para que los niños puedan salir a recibir su apoyo, sin que sea necesario obstruir sus actividades cotidianas.
5. Plantear al maestro la necesidad de acordar actividades que tanto para él como para el educador permitan manejar de forma adecuada a la población infantil. De tal modo que el maestro no proponga actividades nuevas cuando el niño salga a

recibir apoyo psicopedagógico y que asimismo las posponga para cuando el grupo esté completo.

6. Acordar la disponibilidad de tiempo para revisar aspectos relacionados con el aprovechamiento de los niños, con cada uno de los maestros con los que están inscritos.
7. Que el maestro proponga un ambiente de cordialidad y profesionalismo con los profesionales que laboran dentro de su centro educativo.
8. Que exista una delimitación de las actividades a realizar por el educador y el maestro de grupo regular. Haciendo la aclaración de que el maestro regular será el único responsable de la enseñanza de las asignaturas y que el educador sólo intervendrá con actividades lúdicas (diseñadas por él y basadas en las propuestas de enseñanza-aprendizaje) que ayuden al niño al desarrollo de su conocimiento y habilidades para el manejo de las áreas de lecto-escritura, matemáticas y psicomotricidad.

5.2 ALTERNATIVAS TEÓRICAS PARA EL DESARROLLO ADECUADO DE LA RELACIÓN EDUCADOR-ALUMNO

Ya se han considerado las alternativas que permiten el mejor desarrollo del educador dentro del contexto escolar; así como el ambiente idóneo en que el niño puede superar de mejor forma y a una mayor brevedad sus problemas de aprendizaje. Ahora se darán algunas consideraciones teóricas que todo educador especial debe de incorporar como la base esencial de su práctica educativa dentro de un G.I., las cuales se describen a continuación:

1. Considerar que el desarrollo es un proceso continuo, a través del cual el niño construye en forma lenta su pensamiento y estructura y con base en esto construir el conocimiento de su realidad.
2. El desarrollo afectivo social proporciona la base emocional que permite el desarrollo general. Ya que en el desarrollo del niño se considera que las estructuras cognoscitivas, con características propias en cada estadio, tienen sus orígenes en las de un nivel anterior y los cuales son a su vez punto de partida de las del nivel subsiguiente.
3. Considerar que la estructura de la personalidad del niño se construye sólo a través de la propia actividad del niño sobre los objetos, ya sean concretos, afectivos o sociales, que constituyen su entorno vital.
4. Considerar que el papel del educador debe considerarse o concebirse como un guía, u orientador, para que el niño reflexione a partir de las consecuencias de sus acciones.
5. Se debe diferenciar qué es lo que se contempla para atender un determinado programa de estudios, si el pensamiento o el aprendizaje. Tomando como pensamiento a aquella actividad donde la inteligencia se muestra singularmente activa en el comportamiento del niño y le impulsa a ocuparse de un determinado problema, y al aprendizaje como aquel que le sirve al niño para adquirir nueva información, mediante la memoria o la descripción. Y es precisamente el que ocupa toda la atención del educador durante los primeros grados de enseñanza formal.
6. Considerar que el medio ambiente puede facilitar o inhibir la inteligencia, cuyo desarrollo se produce de manera espontánea. Es decir, los ambientes limitados no ofrecen al niño lo indispensable para su desarrollo; además, le impiden aplicar su curiosidad espontánea, por lo que asisten a la escuela con la inteligencia mal nutrida.

7. Considerar a la lectura y a la escritura un factor importante para la enseñanza en los grados superiores de la escuela primaria, ya que a través de ellas se imparte y articula el conocimiento.
8. Que el aprendizaje de la lectura y el cálculo se realice empleando un tipo de motivación intrínseca que involucre la aprobación de los padres de familia, la cual es la que se requiere para el desarrollo y enriquecimiento de la inteligencia, ya que es la motivación constructiva propia de la personalidad del niño.

Lo anterior conduce a determinar que la principal tarea de este nuevo enfoque de un grupo integrado es fomentar, motivar y cimentar con los fundamentos teóricos propuestos por Jean Piaget (1984a) el aprendizaje particular del niño. Lo cual requiere de un mayor conocimiento del desarrollo infantil, no sólo por parte de los profesores, especialistas o educadores, sino de toda la sociedad (padres de familia, hermanos, familiares, etc.) para que dejen de considerar que la adquisición de la lecto-escritura y del cálculo se basa en el éxito inmediato de la memorización y la mecanización que el niño debe realizar a una determinada edad. Esta noción lejos de beneficiar al niño lo perjudica.

6. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Durante más de dos décadas los G.I. plantearon toda una propuesta de enseñanza-aprendizaje que llevaron a niños de escolaridad primaria (específicamente de 1º y 2º grados) de entidades marginadas y con altos índices de reprobación en las áreas de cálculo y lecto-escritura, para su reincorporación a la enseñanza regular y para que ya no se presentara una reincidencia reprobatoria en grados posteriores. No obstante lo anterior, se han percibido limitaciones a las que se tienen que enfrentar los que laboran en el área de aprendizaje de los G.I., entre los que se cuentan psicólogos que desempeñan un papel de educadores especiales. Estas limitaciones no sólo obstruyen la labor del psicólogo como educador especial, sino que además obstaculizan los avances cognoscitivos y de aprendizaje que pudiesen lograr los niños. Es por esto que se plantean y describen nuevas alternativas de organización y de atención para la población infantil, que permitirían, por un lado, obtener un mejor y mayor conocimiento de las bases teóricas que fundamentan las actividades desarrolladas en los G.I. y, por otro lado, lograr el manejo adecuado de la población infantil atendida por éstos.

Este énfasis en la posibilidad de utilizar la metodología de los procesos de enseñanza-aprendizaje para fomentar el incremento en el aprovechamiento escolar gracias a la eficacia del psicólogo como educador especial, supone precisamente la existencia de un modelo teórico poco comprendido y casi nunca manejado por el área de pedagogía de los G.I. debido, sobre todo, a que los fundamentos psicogenéticos descritos con anterioridad son proporcionados a destiempo; es decir, la institución capacita al personal después de que ha ejercido un tiempo con estos niños. Esto hace que los profesionistas inmersos en el área de pedagogía los retomen y los apliquen de manera confusa y errada. En vez de ayudar a los

IZT.

niños a comprender las actividades, los ubican de nuevo en aquellas que se mecanizan y les causan confusión en su propio conocimiento. De ahí que el educador especial (posición que en ocasiones es ocupada por el psicólogo) requiera de mayores habilidades y conocimientos que le permitan desarrollar su labor educativa dentro de los G.I., en vista de que no basta la preparación o formación académica que ha adquirido. De esta manera, el psicólogo recién egresado se plantea retos dentro de la comunidad docente e intenta poner en práctica las habilidades teóricas y prácticas (e instructivas) que ha adquirido a través de su preparación o formación académica, la que le permite, si no el dominio general de los conceptos, principios, teorías y avances en la investigación psicológica, si el dominio del conocimiento relacionado con los procedimientos para desempeñarse en cualquier disciplina. Se debe considerar que el aprendizaje que debe tener el psicólogo en la práctica (en su función de educador especial) requiere que se le permita adquirir e investigar los procedimientos y lineamientos adecuados del campo específico e implantarlos dentro del contexto en donde se desenvuelva, para que no sólo lo conduzcan a una especialización temprana, a una desesperanza aprendida, en su formación como psicólogo. Por tal razón, se intenta decir que en la medida en que el psicólogo vaya adquiriendo, a través de la práctica, los conocimientos y habilidades que le permitan pensar, razonar y continuar aprendiendo durante la labor educativa, estará capacitado para realizar con éxito todas las metas que se proponga. De hecho, Morris (1978) menciona que el maestro o educador que conozca el método de Piaget de hacer preguntas y su descripción de cómo piensan y actúan los niños con respecto a los acontecimientos y a las hipótesis de desarrollo que van presentando, estará mejor capacitado para explorar la profundidad que tiene el conocimiento del niño con respecto a cualquier concepto o principio. Así, la misión de este nuevo enfoque es insistir en no encasillar al psicólogo-educador en el seguimiento de propuestas o actividades preestablecidas, sino que se le debe dar la oportunidad de crear y diseñar en torno a la enseñanza-aprendizaje del niño.

Un problema fundamental son las actividades y objetivos de atención que se pide se le apliquen a la población infantil de los G.I. Éstos son diseñados por la D.G.E.E. y los pone



en práctica el educador y muchas veces son irreales y están fuera del alcance del educador y del niño mismo, debido a que a veces están planteados en forma confusa, son realizados a diario en forma repetitiva o se tienen que cumplir en un día determinado sin que se vuelvan a repetir. Esto se opone a lo descrito por la teoría de Piaget, que se compone de tres niveles: la opción psicogenética de Piaget, la manera en que el niño construye su conocimiento y las características relevantes del niño en los periodos preoperatorio y concreto. El niño es el que va a dar la pauta para el manejo de conceptos, lo cual debe ir de acuerdo con su propia conceptualización, la que a su vez es conformada por los periodos acordes con su etapa de desarrollo. Además, de acuerdo con la manera en que funcionan los G.I., se cree que, más que integrar al niño dentro de su contexto escolar en su formación básica, lo aleja del plan organizado y estructurado que lleva la educación básica la cual, aunque es retomada por el educador especial, sólo es planteada por asignaturas en forma esporádica y sin ninguna continuidad, debido sobre todo a que su interés esencial es dar apoyo psicopedagógico en las áreas de lecto-escritura y cálculo. Sin embargo, aunque el maestro se muestre flexible y multifacético al retomar la enseñanza de asignaturas (ciencias sociales, ciencias naturales, etc.), éstas limitan su desarrollo y sus objetivos como educador, situándolo en el plano del maestro regular, lo cual está lejos de su objetivo. Debido a esta situación se plantearon alternativas que mejorarían la situación de selección y atención que no limitarían su labor sólo a la de maestro de enseñanza regular, a la vez que se resaltaba la importancia de establecer una unión multidisciplinaria con el maestro regular con la única finalidad de que ambos le ayuden al niño a adquirir las herramientas cognoscitivas y de aprendizaje que necesita.

Por lo tanto, se plantea un cambio en relación al espacio y al tiempo en que se da la atención psicopedagógica (de manera específica en las áreas de lecto-escritura y matemáticas), lo cual se lograría por medio de horarios de atención paralelos a su enseñanza básica, apoyando así al maestro de enseñanza regular con aquellos niños que obstaculicen su trabajo en el grupo y a la vez estableciendo una comunicación con él, de manera que también se le facilite al educador especial percibir la problemática y apoyar en forma más amplia para re-

solver aquellas limitaciones que presente el niño en su proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se lograría a través de la creación y diseño de actividades más organizadas e interpersonales con ellos, en donde en verdad su función fuese la de orientador y guía de los cambios cognoscitivos y de aprendizaje. Por otra parte, tomando en cuenta los problemas socioeconómicos que pudiesen obstruir el desarrollo del niño, sería recomendable que, a través del educador especial, el maestro regular y el equipo de apoyo (psicólogo y trabajador social), se le pudiera proporcionar alguna solución por medio de becas o ayudas comunitarias. Así, la función principal y misión del psicólogo que actúa como educador especial sería la de establecer avances que posibiliten cambios a futuro, como planteamientos fundamentados a partir de las deficiencias percibidas, que le permitan superar los problemas educativos actuales derivados de las deficiencias de aprendizaje a nivel primaria.

Esta propuesta de un escenario futuro de atención psicopedagógica es un bosquejo que se ha dado a partir de la práctica educativa de un psicólogo dentro del área de pedagogía de los G.I., donde su campo de acción no ha sido definido con rigor. Los límites de su actividad han sido fijados, a menudo, de la manera más arbitraria y a veces por quienes menos debían hacerlo. Así, el cimiento académico y la preparación indispensable que debiera respaldar su actividad en muchas de las ocasiones ha sido minimizada, al igual que la importancia de sus tareas.

Por tal motivo, el psicólogo se ve en la necesidad de implantar, junto con otros especialistas, programas, ambientes y lineamientos que no sólo requieran su incursión como tal sino que, además, le permitan incursionar en otras áreas de la educación especial, donde la tarea específica del psicólogo sea crear, modificar o predecir conductas que vayan acordes a las necesidades de la institución. De ahí que la visión de una propuesta como la presentada aquí suponga y exija la más estrecha relación y colaboración entre el sistema educativo y los psicólogos dentro de la educación. Asimismo, es imperioso que no haya títulos especiales para el psicólogo dentro de una escuela (psicólogo-educador, educador especial, terapeuta) que limiten su campo de acción, sino que debe quedar clara la diversidad de actividades que es capaz de desarrollar el psicólogo.

BIBLIOGRAFÍA

- Azcoaga, J. (1979). *Alteraciones del lenguaje*. Ed. Biblioteca, Argentina.
- Casanova Becerra, R. (1985). *Alteraciones del lenguaje infantil desde una perspectiva pre-lingüística*. Dirección General de Educación Especial, México.
- D.G.E.E. (1982). *Consideraciones sobre el desarrollo del lenguaje*. Departamento de Programación Académica, Dirección General de Educación Especial, México.
- (1985a). *Consideraciones sobre el lenguaje y sus alteraciones*. D.G.E.E, S.E.P., México.
- (1985b). *Fundamentos teóricos y funciones de los Grupos Integrados*. Cuadernos Didácticos, S.E.P., México.
- (1989a). *La organización de los Grupos Integrados*. Cuadernillos Didácticos, S.E.P., México.
- (1989b). *Propuesta de aprendizaje para los Grupos Integrados*. Departamento de Coordinación Educativa, México.
- Ferreiro, E. (1979). "Qué está escrito en una oración escrita." En: *Infancia y aprendizaje*. Ed. Pueblo del Río, México.
- Ferreiro, E. y Taberosky, A. (1978). *La adquisición de la lecto-escritura como proceso cognitivo*. Cuadernos de Pedagogía, Barcelona.
- Flavell, J. (1984). *La psicología evolutiva de Jean Piaget*. Ed. Kapelusz, Buenos Aires.
- Furth, H. (1976). "Las ideas de Piaget." En: *Su aplicación en el aula*. Ed. Kapelusz, Buenos Aires.

- Ginsburg y Opper (1981). *Piaget y la teoría del desarrollo intelectual*. Ed. Prentice Hall, México
- Gordon, R.C. (1984). *Introducción a la psicología del aprendizaje*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Guajardo, E. (1980). *Los niveles de conceptualización en el niño acerca de la lengua escrita*. Memorias, Ed. U.P.N., México.
- Guiford, M. (1982). "La epistemología de Piaget." En: *Perfiles educativos*. CISE, México.
- Hurtado, A. (1982). *Teoría lingüística y adquisición del lenguaje*. Dirección General de Educación Especial, México.
- Inhelder, D. y Piaget, J. (1969). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Isaccs, N. (1967). *Nueva luz sobre la idea del número en el niño*. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- (1982). *El desarrollo de la comprensión en el niño pequeño, según Piaget*. Ed. Paidós, México.
- Lenneberg y Lenneberg. (1982). *Fundamentos del desarrollo del lenguaje*. Alianza Universitaria, Ed. Alianza, Madrid.
- Morris, E. (1978). *Bases psicológicas de la educación*. Ed. Narcea, México.
- Olerón, P. (1981). *El niño y la adquisición del lenguaje*. Ed. Morata, Madrid.
- Parquet, M. (1981). *El razonamiento lógico-matemático*. Cuadernillos Didácticos, D.G.E.E., México.
- Piaget, J. (1978). *La formación del símbolo en el niño*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- (1981a). *Psicología y pedagogía*. Ed. Ariel, México.
- (1981b). *Seis estudios de psicología*. Seix Barral, Barcelona.
- (1984a). *La enseñanza de las matemáticas modernas*. Ed. Alianza, Madrid.
- (1984b). *Psicología del niño*. Ed. Morata, Madrid.

Piaget, J. y Szeminsky, A. (1975). *Génesis del número en el niño*. Ed. Guadalupe, Buenos Aires.

Quirós, C. (1969). *Nuevos horizontes de la adquisición de la lengua*. Ed. Alianza, México.

Sastre, M. (1980). *Aprendizaje y desarrollo intelectual*. Ed. Gedisa, Barcelona.

ANEXO I

CUESTIONARIO PSICOPEDAGOGICO

Este cuestionario debe ser contestado por el maestro de grupo del Primer Año de Enseñanza Primaria para cada niño que repruebe 6 sea candidato a reprobar el año en curso y servirán de base para poder proporcionarle al menor una ayuda dirigida.

LLENE USTED EL ESPACIO INDICADO CON LOS DATOS PERSONALES DEL ALUMNO:

Nombre: _____ Fecha: _____

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Escuela: _____ Turno: _____

Maestro(a): _____ Firma: _____

A) A continuación y en forma breve explique las causas de la reprobación:

*Señale con una cruz el manejo de los siguientes aspectos, que a su criterio, usted considera que el alumno cubrió en el presente ciclo escolar.

B) LECTURA:

- a) De corrido y con pausas b) Silabeado c) Deletreado
Comprende lo que lee:
a) Todas las veces b) algunas veces c) no comprende.

C) ESCRITURA:

- a) No utiliza grafías convencionales.
b) Su escritura no representa la palabra dictada.
c) Copia con errores ortográficos.
d) Toma dictado con errores ortográficos.
e) Confunde letras SI NO ¿Cuáles?

D) MATEMATICAS:

- | | | |
|--|----|----|
| a) Conoce los números del 1 al 10 | SI | NO |
| b) Conoce los números del 1 al 100 | SI | NO |
| c) Invierte al escribir números | SI | NO |
| d) Realiza restas | SI | NO |
| e) Realiza sumas | SI | NO |
| f) Resuelve problemas que implican adiciones y sustracciones | SI | NO |

E) EN RELACION AL PROGRAMA DE APRENDIZAJE

- a) El niño siempre ha tenido mal rendimiento
b) Ultimamente bajo su rendimiento

Recibe ayuda particular en sus tareas:

SI NO ¿De quién?

F) SEÑALE LAS MANIFESTACIONES QUE CON FRECUENCIA HA PODIDO USTED OBSERVAR EN EL ALUMNO.

- | | |
|---|-------------------------------|
| -Falta de atención | -Tendencia a la mentira |
| -Timidez o retraimiento | -Falta de concentración. |
| -Inquietud exagerada | -Agregabilidad incontrolada |
| -Se come las uñas | -Tendencia al robo |
| -Dolor de estomago o de <u>abdomen</u> | -Fugas o pintas de la escuela |
| -Se presenta limpio | -Ausencias |
| -Enuresis o encopresis (se orina o defeca en su ropa) | -Ataques |

G) EN EL SALON DE CLASES EL NIÑO SE MUESTRA HABITUALMENTE:

- | | | | |
|--------------|------------|---------------|-------------------|
| -Tranquilo | -Cansado | -Miedoso | -Sensible |
| -Triste | -Pasivo | -Diestro | -Olvidadizo |
| -Nervioso | -Irritable | -Berrinchudo | -Busca protección |
| -Muy callado | -Sociable | -Cooperativo. | |

H) EL NIÑO ES:

- | | | |
|----------|--------|--------------|
| -Diestro | -Zurdo | -Ambidiestro |
|----------|--------|--------------|

I) LOS MOVIMIENTOS DEL NIÑO SON:

- | | | |
|-------------------------|-----------|-------------------------|
| -Ágiles | -Normales | -Torpes o incoordinados |
| -Extremadamente torpes. | | |

- J) CONSIDERA USTED QUE EL NIÑO PRESENTA ALGUNAS DE ESTAS MANIFESTACIONES EN RELACION A SU VISION:
- Acerca mucho la cara para ver las cosas.
 - Entre cierra los ojos al mirar.
 - Presenta estrabismo
 - Usa lentes habitualmente
 - No presenta ningún problema.
 - Otros.
- K) CONSIDERA USTED QUE EL NIÑO PRESENTA ALGUNAS DE ESTAS MANIFESTACIONES EN RELACION A SU AUDICION:
- Interpreta correctamente órdenes.
 - Pide que se le repita las órdenes.
 - Trata de ayudarse viendo los movimientos de los labios para entender.
 - Presenta éste problema.
- L) CONSIDERA USTED QUE EL NIÑO PRESENTA ALGUNAS DE ESTAS MANIFESTACIONES DE LENGUAJE:
- Organiza mal sus oraciones cuando habla.
 - No pronuncia algunas letras ¿Cuáles?
 - Tartamudea o tiene dificultad para expresarse
 - Su voz es defectuosa
 - No presenta problema.
- M) EL NIÑO VIVE CON:
- Sus padres -Tíos -Abuelos -Otros.
- N) EL NIÑO ES HUERFANO DE:
- Padre -Madre -Ambos.
- Ñ) SE COMUNICAN LOS PADRES O TUTORES CON EL MAESTRO
- Nunca -Una vez al año -2 ó más veces al año.
- 0) HISTORIA ESCOLAR
- Curso Jardín
 - Asistió a CAPEP
 - Repitió el primer grado de primaria ¿Cuántas veces?
 - Separación temporal de la escuela
 - Cambio de grupo.

- Cambi6 de grupo
- Cambi6 de maestros ¿Por qu6?
- Cambi6 de escuela ¿Por qu6?
- Ha recibido otro tipo de apoyo escolar ¿Cual?

P) ASISTENCIA A LA ESCUELA:

- Regularmente
- Llega con retraso
- Falta continuamente ¿Por qu6?

Q) MENCIONE SI EXISTEN ALGUNOS INDICADORES DE DESNUTRICION COMO:

- Bajo de peso
- Be duerme con frecuencia en clase
- Abdomen inflamado
- Otros.

R) MENCIONE SI EXISTE ALGUN TIPO DE ANTECEDENTE MEDICO.

ANEXO II

PRUEBA DE NIVELACION.

Nombre _____ Edad _____

Fecha de nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

Escuela _____ Clave _____

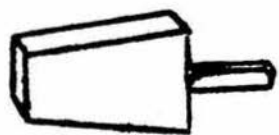
Turno _____ Grado _____ Gruno _____

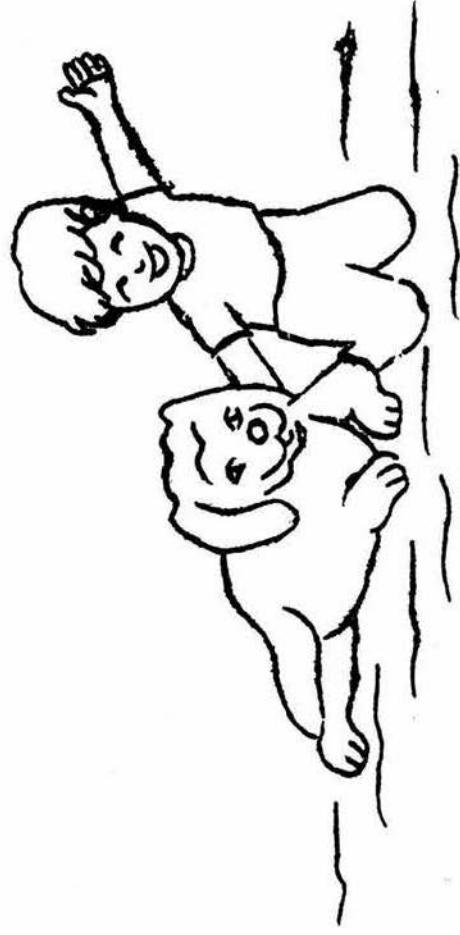
Aplicador _____

ESCRITURA

NOMBRE _____

(2)

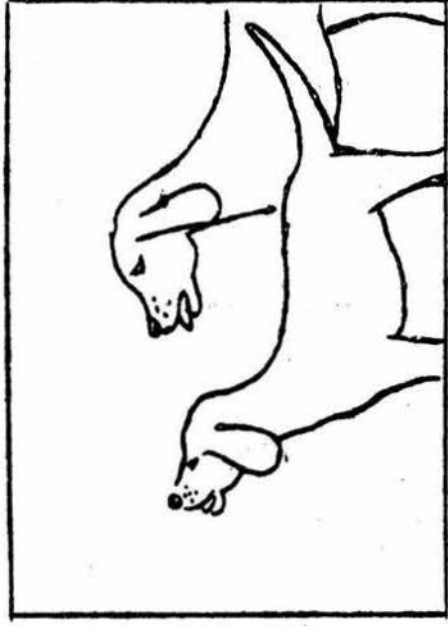




El niño está con su perro

El perro está con el niño

El perro y el niño están juntos

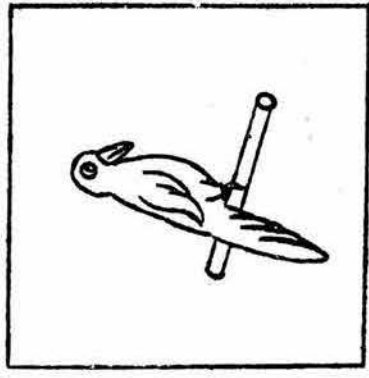


Los gatos maúllan

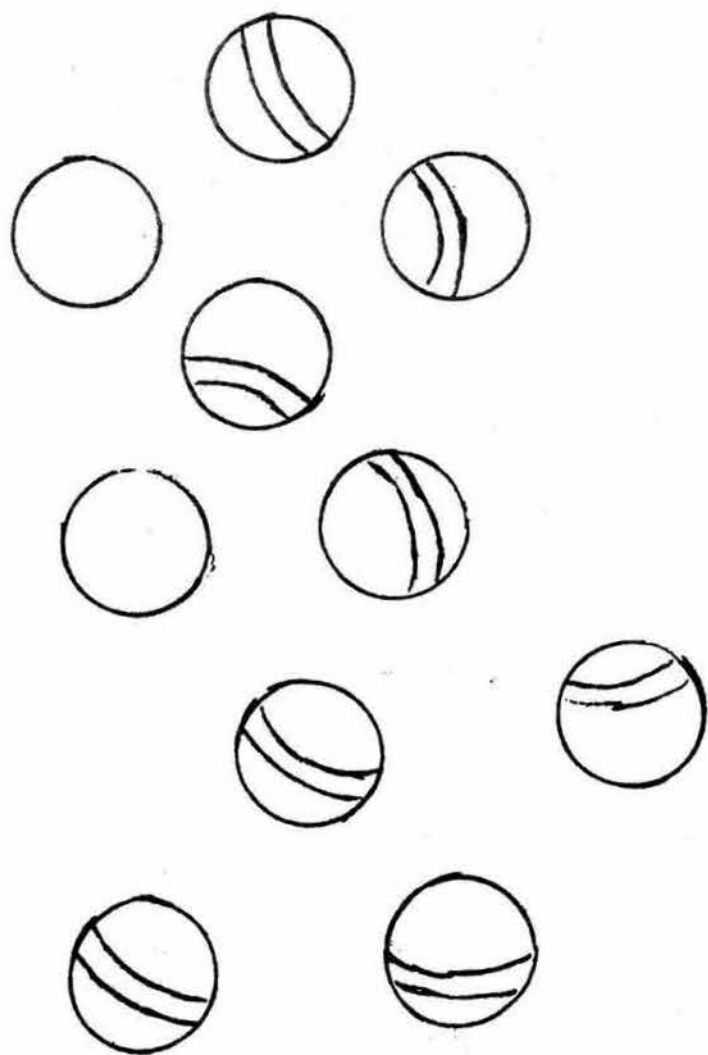
Ladran los perros

La gente habla y ríe

loro
perico
ave
pájaro



7 ✓

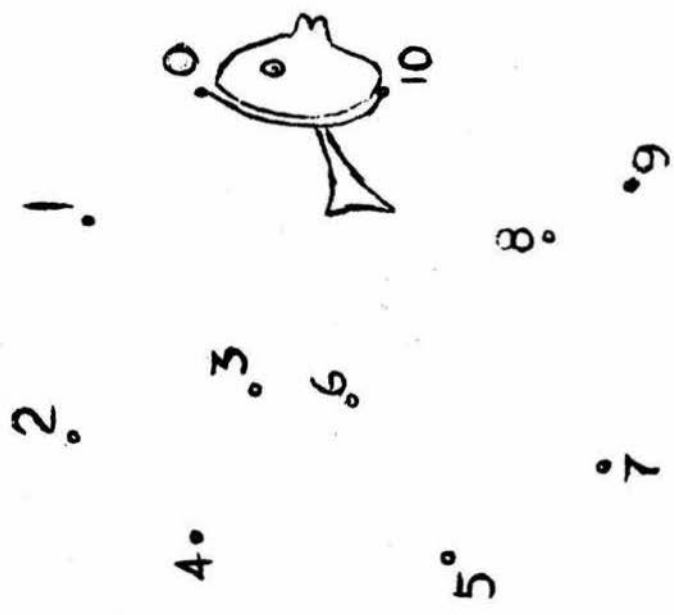


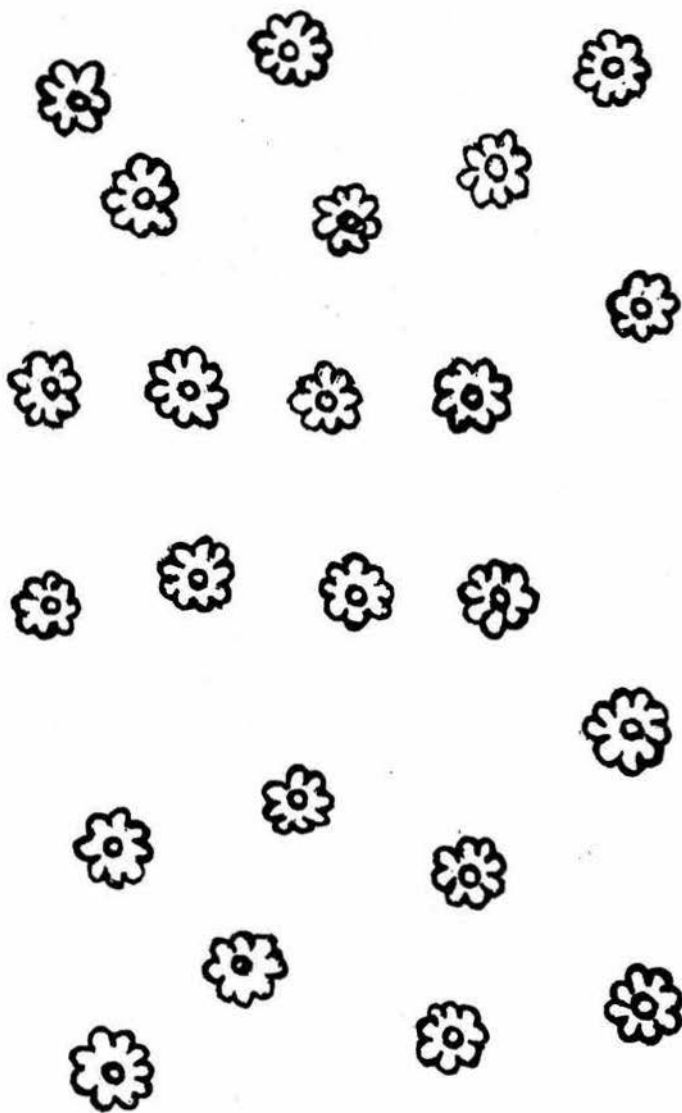
8

12

10

	22			25
16		18		20
11				
1			4	





ramos _____
flores _____

15 ✓

$$4 + 3 = 7$$

H/

$$7 + 2 = \boxed{}$$

$$6 + 4 = \boxed{}$$

$$3 + 5 = \boxed{}$$

$$5 + 7 = \boxed{}$$

$$6 - 1 = \boxed{}$$

$$12 - 5 = \boxed{}$$

ANEXO III

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION ESPECIAL

"PRUEBA MONTERREY"

(PARA GRUPOS INTEGRADOS)

Nombre: _____ Edad _____

Fecha de nacimiento _____ Fecha de toma _____

Escuela: _____ Turno _____ Grado _____ Grupo _____

Sector: _____ Aplicador _____

NOCION ELEMENTAL DEL NUMERO NAT.

P E R F I L

A B C

a. Clasificación l6gica

b. Seriaci6n

c. Conservaci6n de la Cantidad Disc.

a a' a''	b ₁ b ₂ b ₃	c
a ₁ a ₂ a ₃	b	c
a ₁ a ₂	b	c

NOCION ELEMENTAL DE LA LENGUA ESC.

d. Noci6n Gramatical de la Oraci6n Esc.

e. Noci6n de Palabra Escrita

X	Y	Z
x ₁ ^g	y ₁ ^{f'} y ₁ ^f y ₁ ^e y ₁ ^d	z ₁ ^c z ₂ ^b z ₃ ^a
x ₁	y ₁ y ₂ y ₃ y ₄ y ₅ y ₆	z ₁ z ₂ z ₃ z ₄ z ₅ z ₆ z ₇ z ₈

PERFIL BAJO

GRUPO INTEGRADO

PERFIL ALTO

CLASIFICACION

APLICADOR

PIRO

Consigna: _____

Construcción inicial.....

Interrogatorio

Justificacion verbal

int. _____

J.V. _____

Int. _____

J.V. _____

Int. _____

Int. _____

Int. _____

J.V. _____

J.V. _____

J.V. _____

Observaciones: _____

FIGURAL

a
a'
a''

NO FIGURAL

b₁

b₂

b₃

OPERATORIO

SERIACION.-

APLICADOR

NINO

Consigna: _____

Requiere modelos: Sí _____ No _____

Construcción Inicial.....

Interrogatorio

Justificación Verbal

Int. _____

J.V. _____

Int. _____

J.V. _____

Pantalla No. 1: Sí _____ No _____

J.V. _____

Pantalla No. 2: Sí _____ No _____

FRACASO

a₁
a₂
a₇

ENSAYO Y ERROR

OPERATORIO

CONSERVACION.-

APLICADOR

NIÑO

Consigna: _____

Construcción Inicial.....

A. X X X X X X X
N.

Interrogatorio

Justificación Verbal

Correspondencia Provocada

A. X X X

A. X X X X X

A. X X X X X X X

Int. _____
_____J. V. _____

Primera Transformación.....

A →XXXXXX XX←

N. 0 0 0 0 0 0 0

Int. _____
_____J.V. _____
_____*¿Cómo hablamos para tener igual
en cantidad?.*

A. XXXXXXX

N. 0 0 0 0 0 0 0

Int. _____
_____J.V. _____

Segunda Transformación.....

A. ← X X X X X X X →

N. 0 0 0 0 0 0 0

Int. _____

J.V. _____

¿Cómo hablamos para tener igual
cantidad?.....

A. X X X X X X X

N. 0 0 0 0 0 0 0

Int. _____

J.V. _____

Tercera Transformación.....

A.

(Opcional)

N.

Int. _____

J.V. _____

Observaciones: _____

NO CONS. F.

 a_1

NO CONS. T. a T.

CONSERVACION

 a_2

Observaciones Generales: _____

EL NIÑO SUBE LA ESCALERA

Rep ()
Dirá, Escalera?
Dónde?

T.J. ()

Dirá, Sube?
Dónde?

Dirá, el?
(señalando
la oración)
Dónde?

T.J.

APLICADOR

NIÑO

<p>Aquí (se señala de corrido) dice "El niño sube la escalera". Cómo tendríamos que hacerle para que ahora diga.....(a ó b).</p>	
--	--

A)

(UNA)

EL

NIÑO

SUBE

LA

ESCALERA

B)

(BAJA)

¿Ahora, qué dice?

PEDRO JUEGA CON MARIA



Rep. ()

¿Dirá, Pedro?
dónde?

¿Y María
donde dice?

APLICADOR

NIÑO

Aquí (señala de corrido) dice "Pedro"
juega con María. ¿Cómo tendríamos
que hacerle para que ahora diga...
.....(c)?

C

(MARIA)
PEDRO

JUEGA

CON

(PEDRO)
MARIA

¿Ahora, qué
dice?

E S C R I T U R A

L E C T U R A

1. VENADO	1. 2.	o o o o o o o o o o
5. (VENADITO)	1. 2.	o o o o o o o o o o
2. GAVIOTA	1. 2.	o o o o o o o o o o
3. ARDILLA	1. 2.	o o o o o o o o o o
4. CABRA	1. 2.	o o o o o o o o o o
6. lobo (lobo)	1. l o b o 2.	o o o o o o o o o o
7. toro (vaca)	1. t o r o 2.	o o o o o o o o o o
8. pato (gato)	1. p a t o 2.	o o o o o o o o o o
9. mosca (mono)	1. m o s c a 2.	o o o o o o o o o o
10. ratón (ratones)	1. r a t ó n 2.	o o o o o o o o o o

ANEXO IV

1a. EVALUACION DE MATEMATICAS

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA: _____

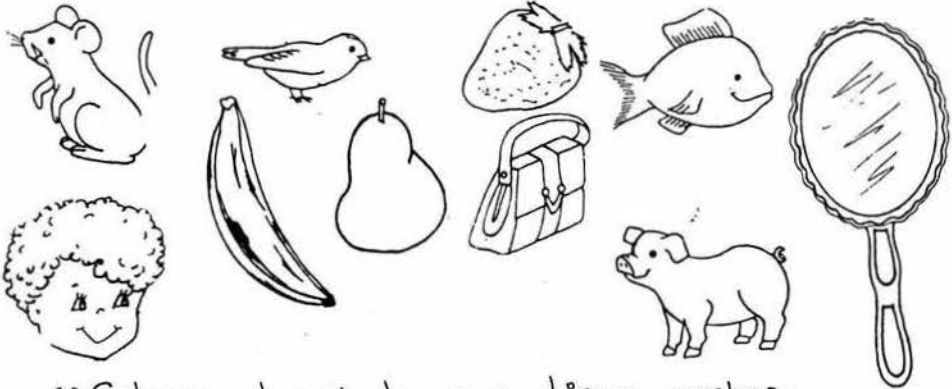
ESCUELA: _____

NOMBRE DEL MAESTRO: _____

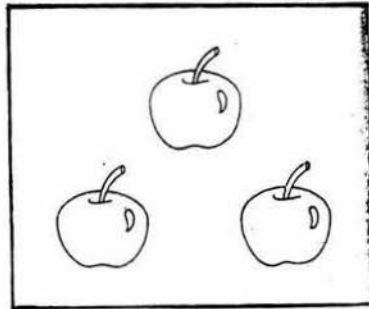
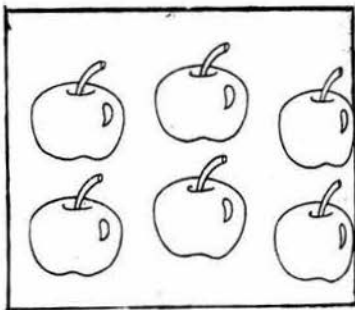
RESULTADOS:

CLAS. _____ SER: _____ C. CANT: _____ OPER: _____

1: Encierra los animales y tacha las frutas.

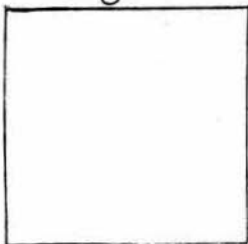


2: Colorea el conjunto que tiene muchos.

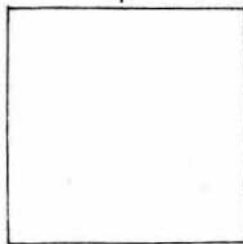


3: Dibuja la cantidad que se te pide.

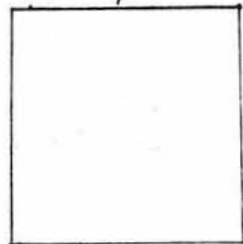
8



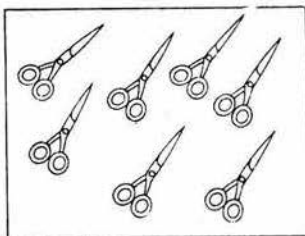
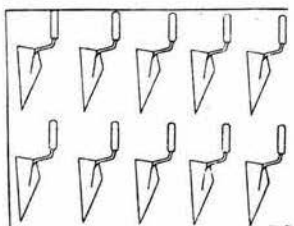
4



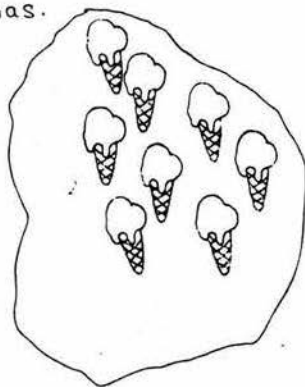
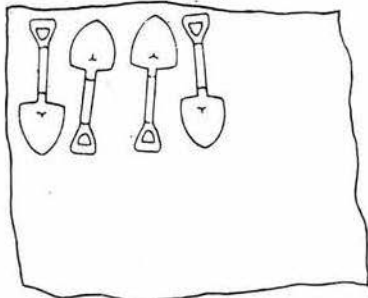
7



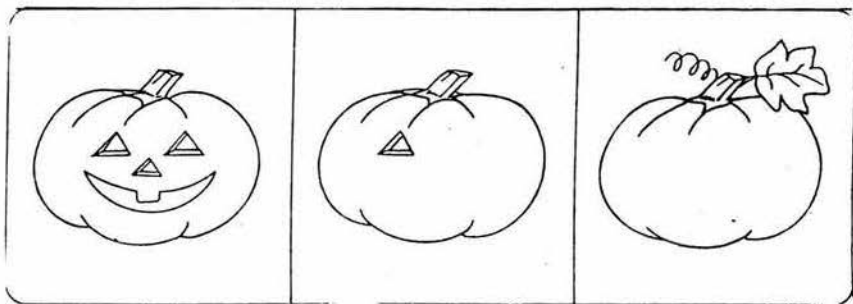
4- Colorea el conjunto mayor.



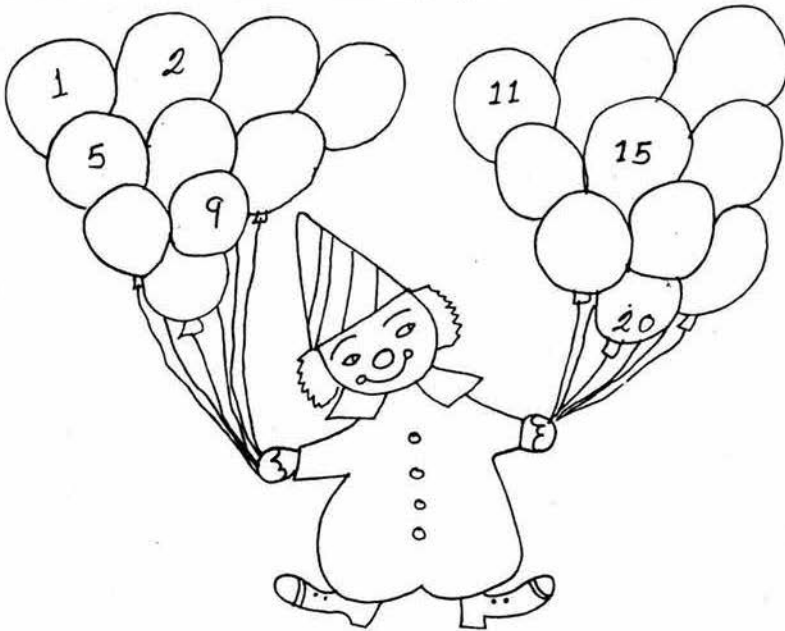
5- Completa para formar decenas.



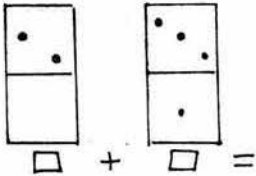
6- Ordena los dibujos con los números 1, 2, 3.



7-Escribe los números que faltan.

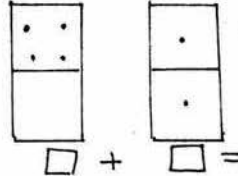


8- Realiza las operaciones que se te indican.



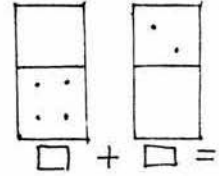
$$5 + 4 =$$

$$12 + 5 =$$



$$4 + 3 =$$

$$10 - 5 =$$



$$8 - 4 =$$

$$9 - 2 =$$

9- Problemas

1- Mi mamá tenía 5 pollitos. Mi tía le regaló 2.

¿Cuántos tiene ahora? _____

2- Juan compró 10 canicas y Luis le ganó 3.

¿Cuántas le quedaron a Juan? _____

2A. EVALUACION DE MATEMATICAS

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

NOMBRE DEL MAESTRO: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____

RESULTADO:

CLASIFICACION _____ SERIACION _____ CONSERVACION DE LA CANTIDAD _____

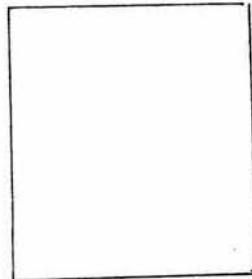
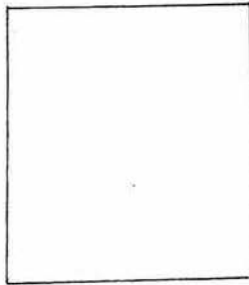
REPRESENTACION NUMERICA _____ MEDICION _____ GEOMETRIA _____ SUMA _____

RESTA _____

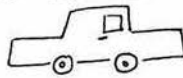
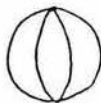
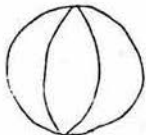
1- Tacha el objeto que no corresponda



2- Acomoda en los cuadrillos los dibujos, poniendos juntos los que se parecen.

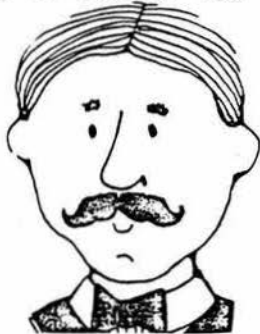


3- Une las columnas según corresponda.

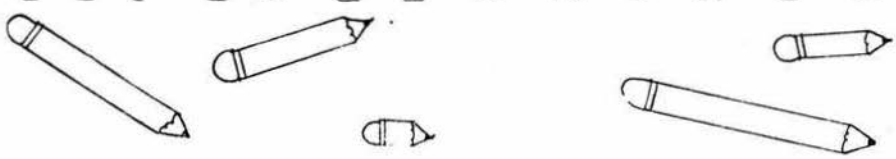
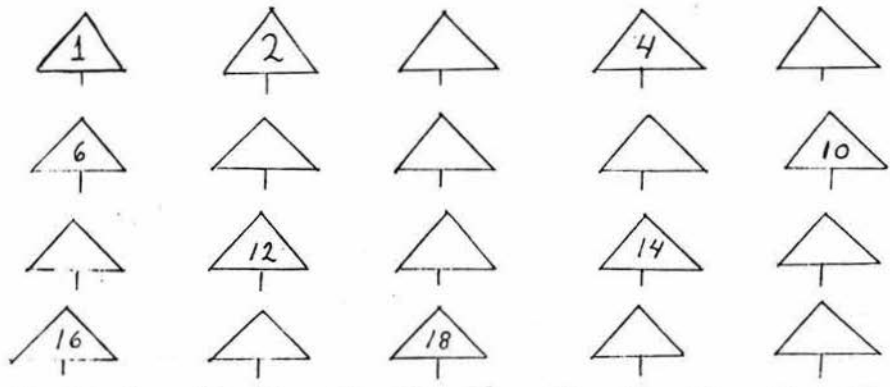
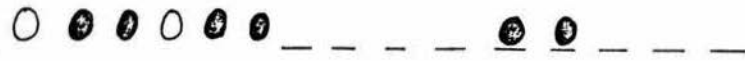


4: Recorta los lapices y pegalos del más grande al más chico.

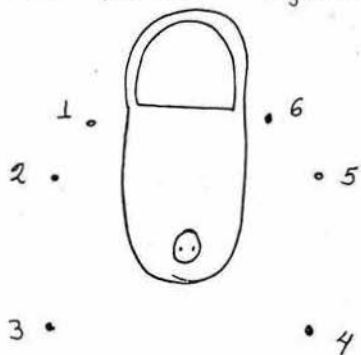
5: Coloca los numeros 1, 2, 3 según corresponda



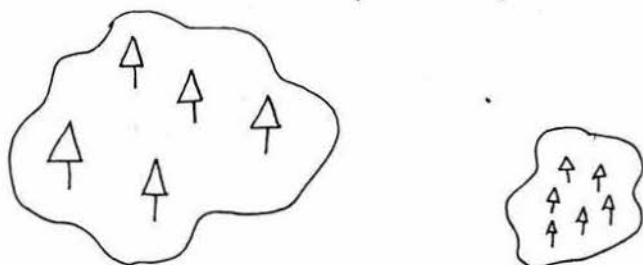
6: Continúa las siguientes series



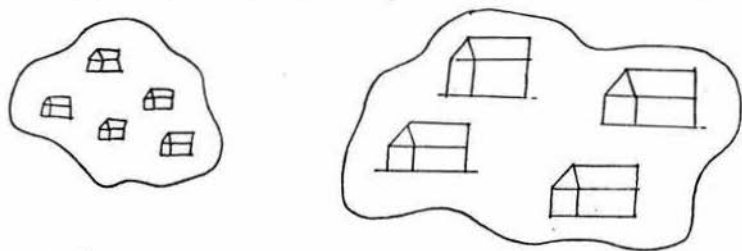
7: Une los puntos siguiendo la numeración.



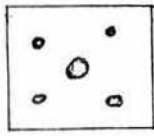
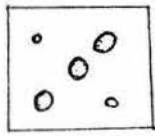
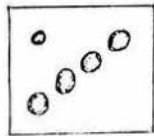
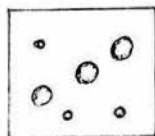
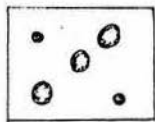
8: Tacha donde hay mas pinitos



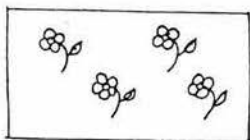
9: Colorea donde hay menos casitas.



10: Tacha donde hay igual que en el cuadro de arriba.



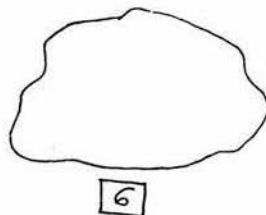
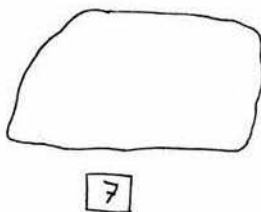
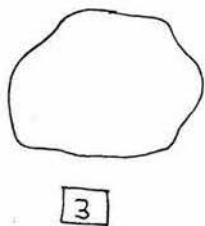
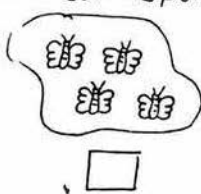
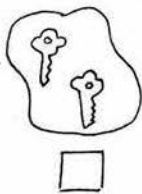
11- Escribe lo que se te pide



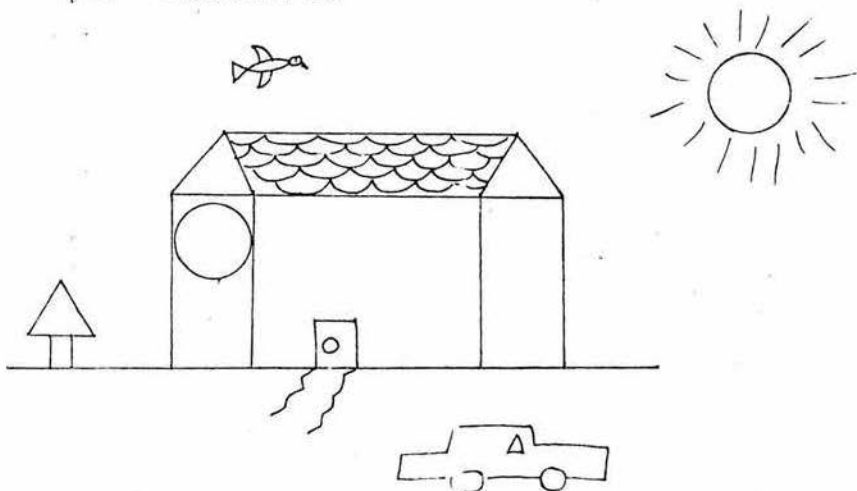
Cuántas flores están dentro del cuadro _____

Cuántas están fuera del cuadro _____

12- Coloca el número que corresponde.



13- Colorea los círculos y tacha los triángulos que encuentres.



14: Realiza las siguientes operaciones.

$$\begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \quad 3 \quad + \quad \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \quad 5 \quad = \quad \square$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{☉} \text{ ☉} \\ \text{☉} \text{ ☉} \\ \hline \end{array} \quad + \quad \begin{array}{|c|} \hline \text{☉} \text{ ☉} \text{ ☉} \\ \text{☉} \text{ ☉} \text{ ☉} \\ \hline \end{array} \quad = \quad \square$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{◇} \text{ ◇} \text{ ◇} \\ \hline \end{array} \quad 3 \quad - \quad 2 \quad = \quad \square$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{☹} \text{ ☹} \\ \text{☹} \text{ ☹} \\ \hline \end{array} \quad 4 \quad - \quad 1 \quad = \quad \square$$

$$6 + 3 + 0 = \square$$

$$7 + 0 = \square$$

$$4 + 2 + 5 = \square$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 32 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 62 \\ + 25 \\ \hline \end{array}$$

15: Resuelve los siguientes problemas.

a) Tere tiene 9 dulces y compró 6.

¿Cuántos tiene ahora? _____

b) Lupe tiene 5 pesos y en el recreo se compró 1 peso de dulces y una paleta de 2 pesos.

¿Cuánto se gastó? _____

¿Cuánto dinero le sobró? _____

c) Mario tenía 45 canicas y prestó 23

¿Cuántas le quedaron? _____

3a. EVALUACION DE MATEMATICAS

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA: _____

ESCUELA: _____

NOMBRE DEL MAESTRO: _____

RESULTADOS:

CLAS. _____ SER. _____ C. CANT. _____ REP. NUM. _____

MED. _____ GEO. _____ SUM. _____ RES. _____

1.- Haz montoncitos poniendo junto lo que va junto.

2



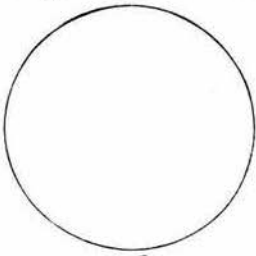
2- Haz listas de palabras poniendo juntas las que se parecen.

faro	coco	luna	física	caña
camarón	lima	fino	corazón	letra
listón	familia	cucaracha	frijol	limado

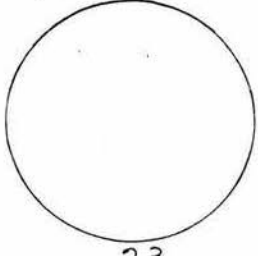
3- Coloca los numeros 1, 2, 3 y 4 donde corresponda.



4- Dibuja el número de cosas que se te indica

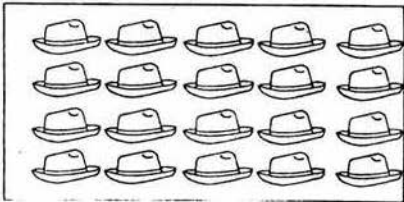
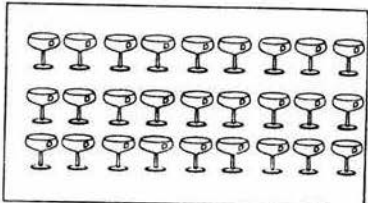


15



23

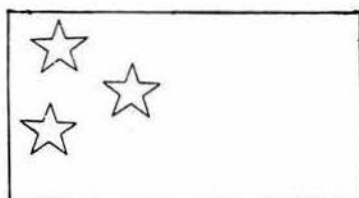
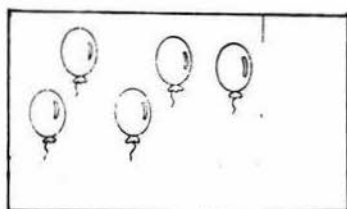
5- Tacha el conjunto mayor.



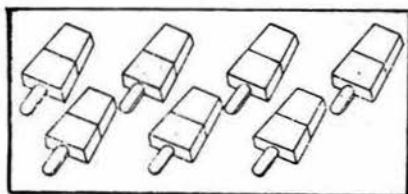
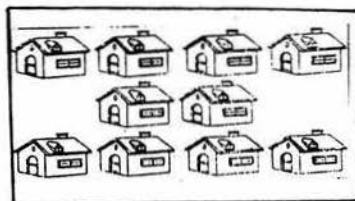
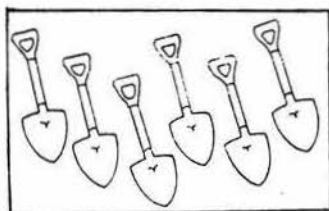
6- Continúa las siguientes series.

○ - □ - △ - _____
 1 2 3 _____ 8 9 10 11 _____
 15 _____ 18 19 _____ 25 _____
 28 _____ 30

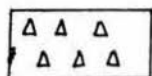
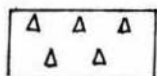
7- Completa decenas.



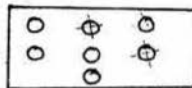
8- Tacha el conjunto en el que hay una decena.



9- Realiza las siguientes operaciones.



□ + □ = □



□ - □ = □

6 + 5 = □

8 - 4 = □

7 + 1 + 1 = □

29 + 13 = □

7 - 3 = □

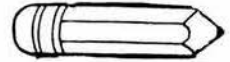
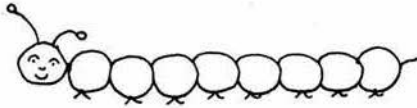
19 - 12 = □

10. Resuelve el siguiente problema.

Hoy a la entrada de la escuela llegaron al salón 13 alumnos, si más tarde llegaron otros 20.

¿Cuántos alumnos hay? _____
¿Qué operación hiciste? _____

11- Recorta el lápiz y mide las figuras.

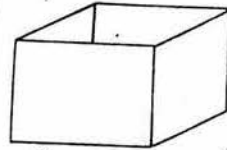
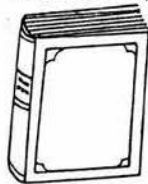
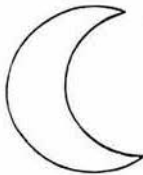
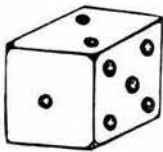


Contesta:

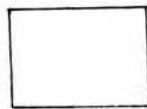
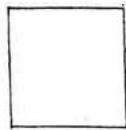
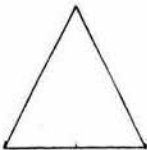
- a) Cuántas veces cabe el lápiz en el gusano? _____
b) Cuántas veces cabe el lápiz en la escalera? _____
c)Cuál mide más? _____

12- Dibuja una línea recta

13- Tacha los objetos curvos y colorea los planos.

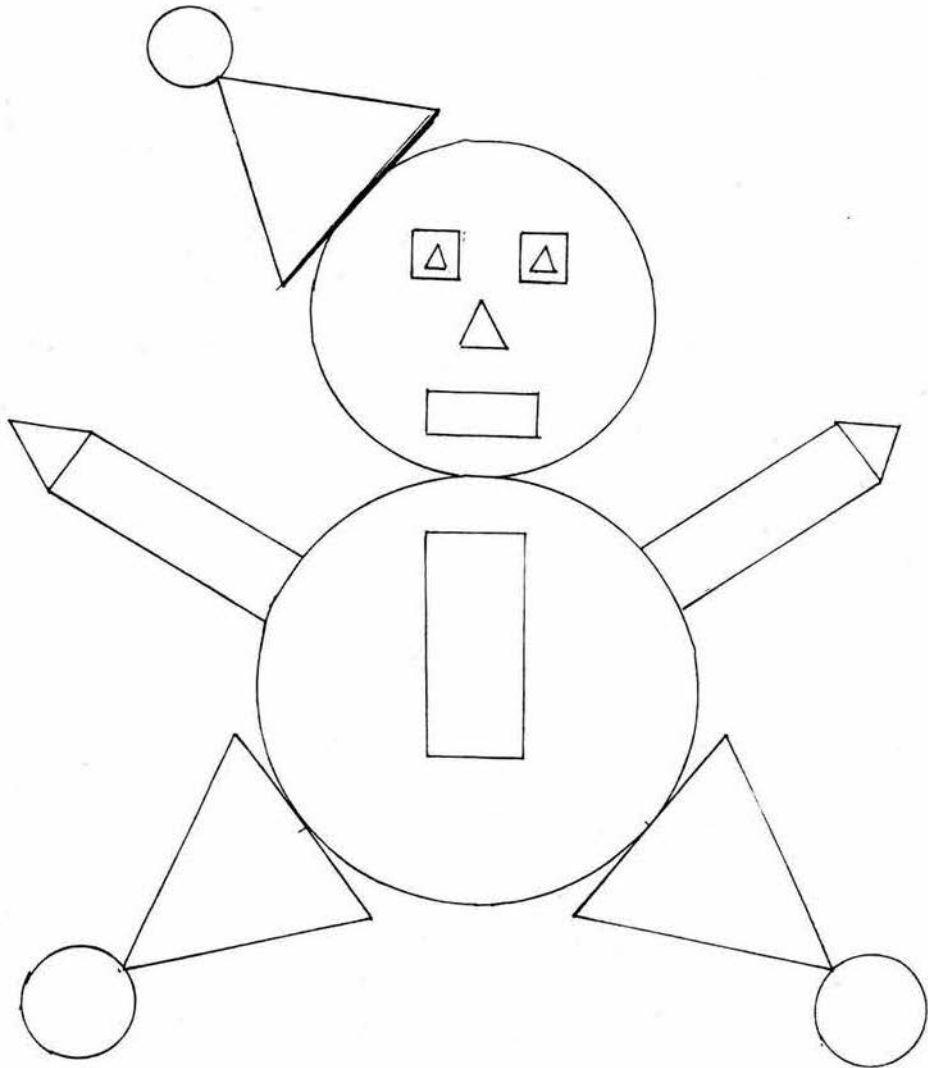


14- Anota el nombre a cada figura.



15: Colorea:

Los círculos de rojo, los cuadrados de azul, los rectángulos de verde y los triángulos de amarillo.



EDUCACION ESPECIAL ZONA ESCOLAR No. 1 UNIDAD No. _____

4a. EVALUACION DE MATEMATICAS

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA: _____

ESCUELA: _____

NOMBRE DEL MAESTRO: _____

RESULTADOS:

CLAS. _____ SER. _____ C. CANT. _____ R. NUM. _____

MED. _____ GEO. _____ SUM. _____ RES. _____

1: Recorta los dibujos de la ultima hoja.

Haz montoncitos poniendo junto lo que va junto.

6: Resuelve los siguientes problemas.

1: Enrique fue a la juguetería a comprar unos juguetes.



50



20



30

Si compra el oso que cuesta _____ y el cochecito que cuesta _____

¿Cuánto gastó en total al comprar los 2 juguetes? _____

¿Que operación tienes que hacer? _____

Representala:

Resultado _____

Si Enrique pagó en la caja con un billete de 100 pesos,

¿Cuánto dinero le sobra? _____

¿Que operación tienes que hacer? _____

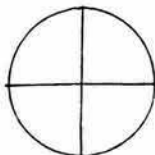
Representala:

Resultado _____

7: Colorea la fracción que se te pide.



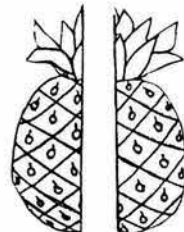
$\frac{1}{3}$



$\frac{2}{4}$



1



$\frac{1}{2}$

2º Escribe el número que está antes y después

antes después

_____ 9 _____

_____ 55 _____

_____ 78 _____

3º Contesta las siguientes preguntas.

¿Si tengo 3 decenas y 4 unidades, que número formo?

En el número 78 ¿Cuántas decenas hay? _____

4º Observa las operaciones y escribe el signo correspondiente.

$15 \square 7 = 8$

$3 \square 15 = 18$

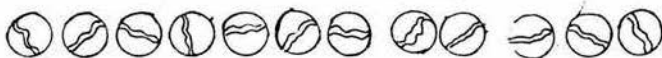
$24 \square 6 = 30$

$26 \square 12 = 38$

$19 \square 9 = 10$

$17 \square 3 = 14$

5º Beto tiene 12 canicas.



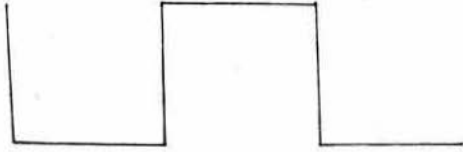
Jugando pierde 5

¿Cuántas canicas le quedan a Beto? _____

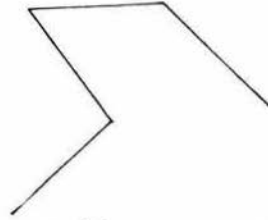
Representa la operación en los cuadros siguientes.

$\square - \square = \square$

8: Recorta la figura y escribe cuantas veces cabe en las siguientes tiras:



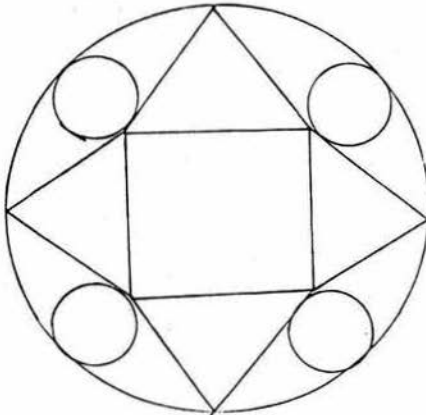
Cuántas veces cabe _____



Cuántas veces cabe _____



9: Observa la figura y colorea lo que se te pide:



Los cuadrados de azul.
Los triángulos de rojo.
Los círculos de verde.



3. MATERIAL PARA LAS EVALUACIONES

3.1. 1a. EVALUACION

1a. semana de septiembre



a) Dictado de palabras:

gato
conejo
mariposa
perro
perico
elefante

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN
INSTRUMENTOS
VALA NUEBLAS ROMES

b) Dictado de enunciado:

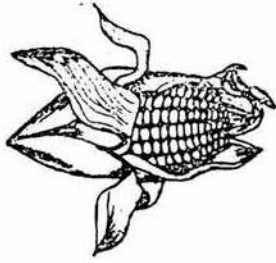
El gato toma leche

c) Escritura libre:

Escriban lo que más les hayn gustado de sus vececiones

elote

monedas



elote



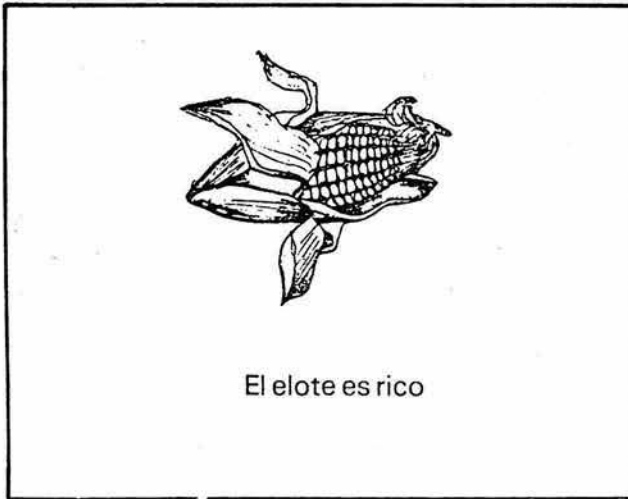
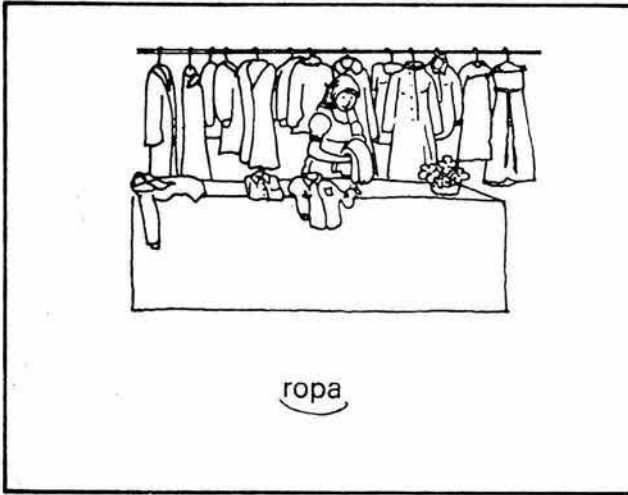
monedas

ropa

El gato sano bello

El lote es rico

El fante perro



3.2 2a. EVALUACION

1a. semana de diciembre



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN A
DESCUBRIR EL POTENCIAL DEL ESTADIANO
DEL NIVEL
UNIDAD DE DESEMPEÑO
INTELECTUAL
CICLO ESCOLAR 2011-2012

a) Dictado de palabras:

moto
canica
papalote
barco
pelota
cochecito

Palabras correspondientes a la evaluación anterior que vuelven a dictarse:

perro
conejo

b) Dictado de enunciado:

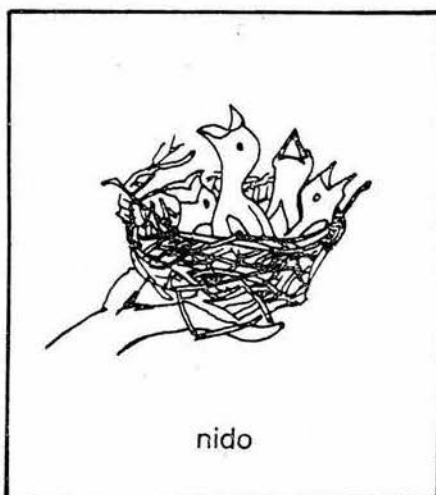
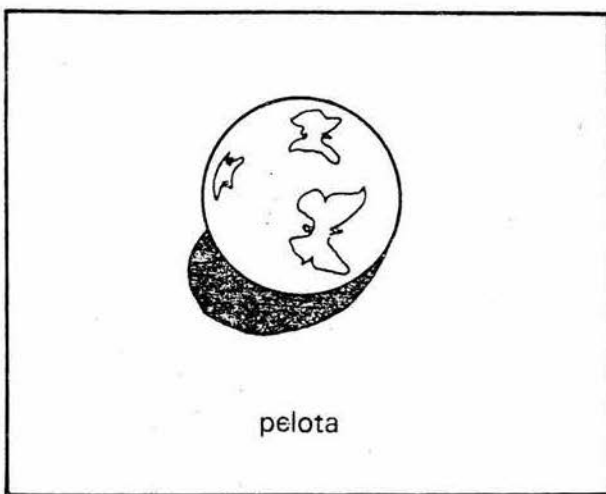
El niño perdió su pelota

c) Escritura libre:

Escribe lo que haces en el recreo

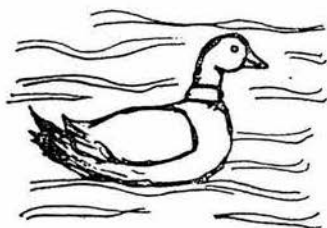
pelota

nido



El pato nada

El mango está maduro



El pato nada



El mango está maduro

3.3 3a. EVALUACION

2a. semana de marzo

a) Dictado de palabras:

taco
papaya
tamarindo
tortilla
frijol
enchiladas

Palabras correspondientes a la evaluación anterior que vuelven a dictarse:

barco
canica

b) Dictado de enunciados:

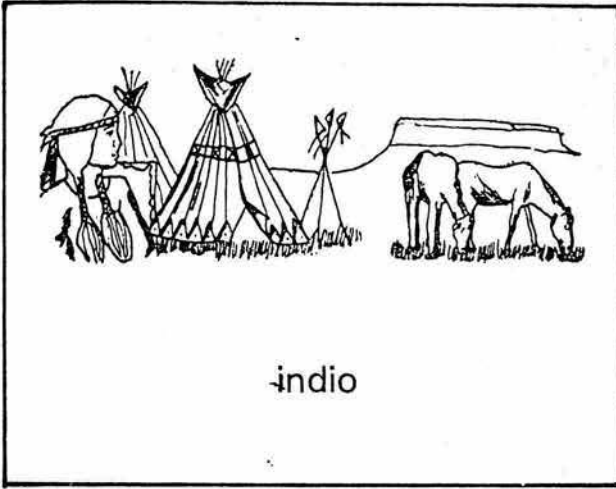
- Lupe come tacos
- Miguel juega con sus cochecitos

c) Escritura libre:

Escribe lo que tú crees que sucederá en la primavera

indio

El conejo come pasto

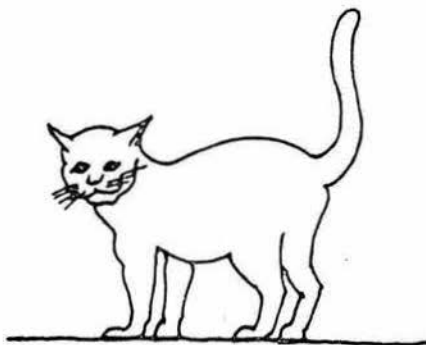


indio



El conejo come pasto

EL gato toma leche y come
carne. De noche sale a pasear



El gato toma leche y come
carne. De noche sale a pasear

4A. EVALUACION LECTURA

NOMBRE: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL MAESTRO _____ UNIDAD: _____

ESCUELA: _____

SIN IMAGEN.

CON IMAGEN

juguete

juguete

LEE: _____

LEE: _____

LOS CAMIONES CORREN

LOS CAMIONES CORREN

LEE: _____

LEE: _____

En el parque hay juegos bien bonitos. Me gusta mucho subir y bajar por la resbaladilla. A veces cuando me columpio, se me hace que voy a llegar hasta el cielo.

En el parque hay juegos bien bonitos. Me gusta mucho subir y bajar por la resbaladilla. A veces cuando me columpio, se me hace que voy a llegar hasta el cielo.

LEE: _____

LEE: _____

LECTURA DE ENUNCIADO SIN IMAGEN:

PEDRO TOMA AGUA DE TAMARINDO

OBSERVACIONES: _____
